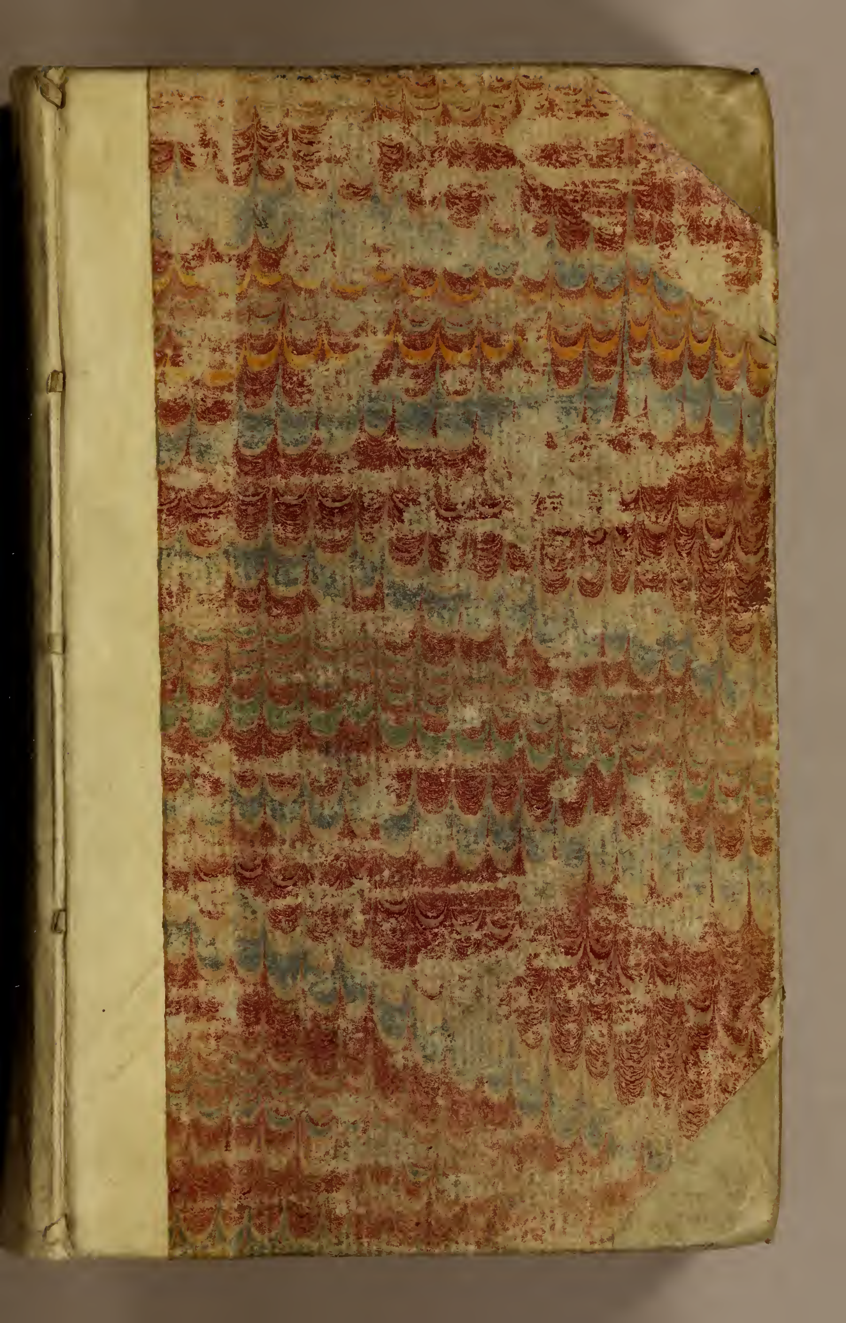
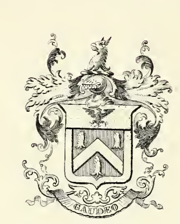
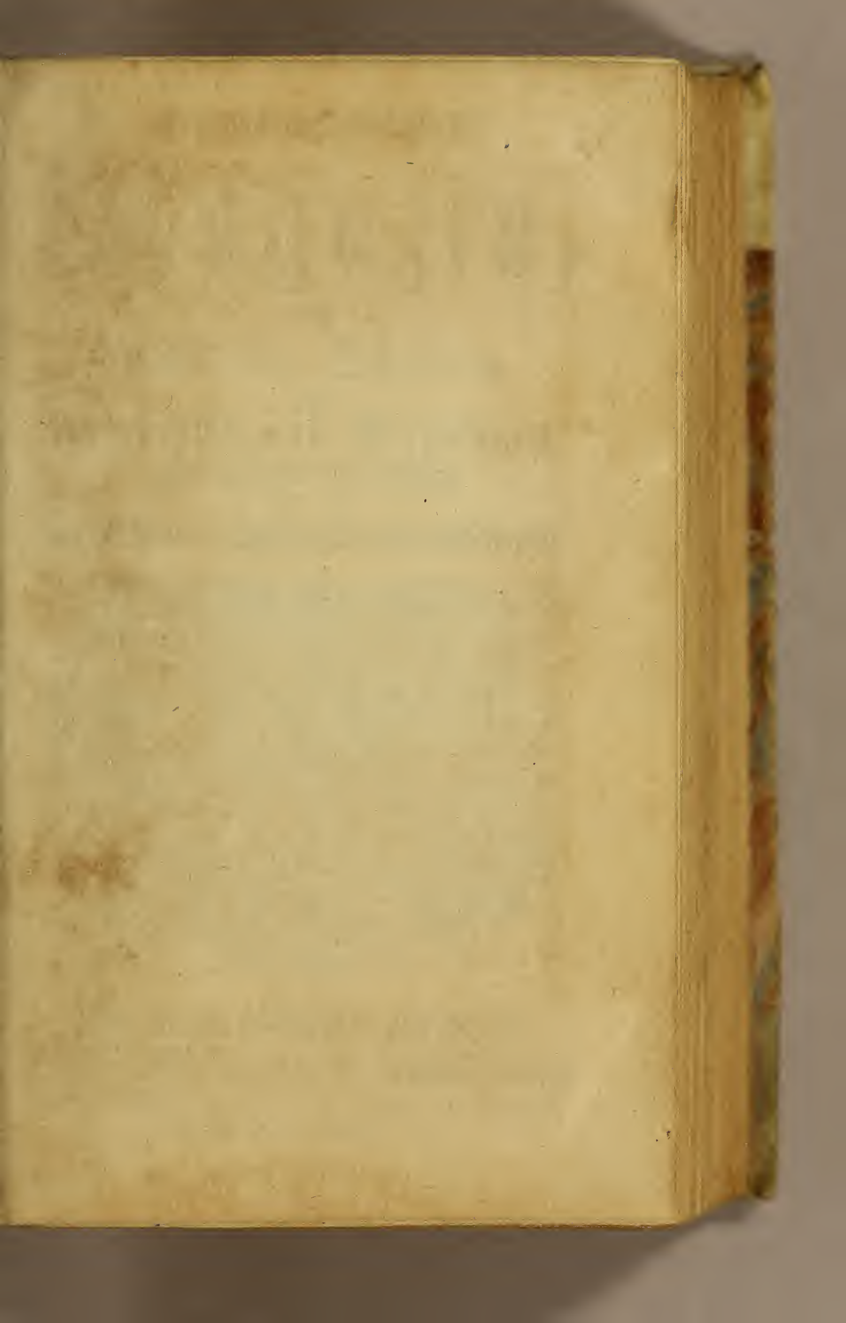
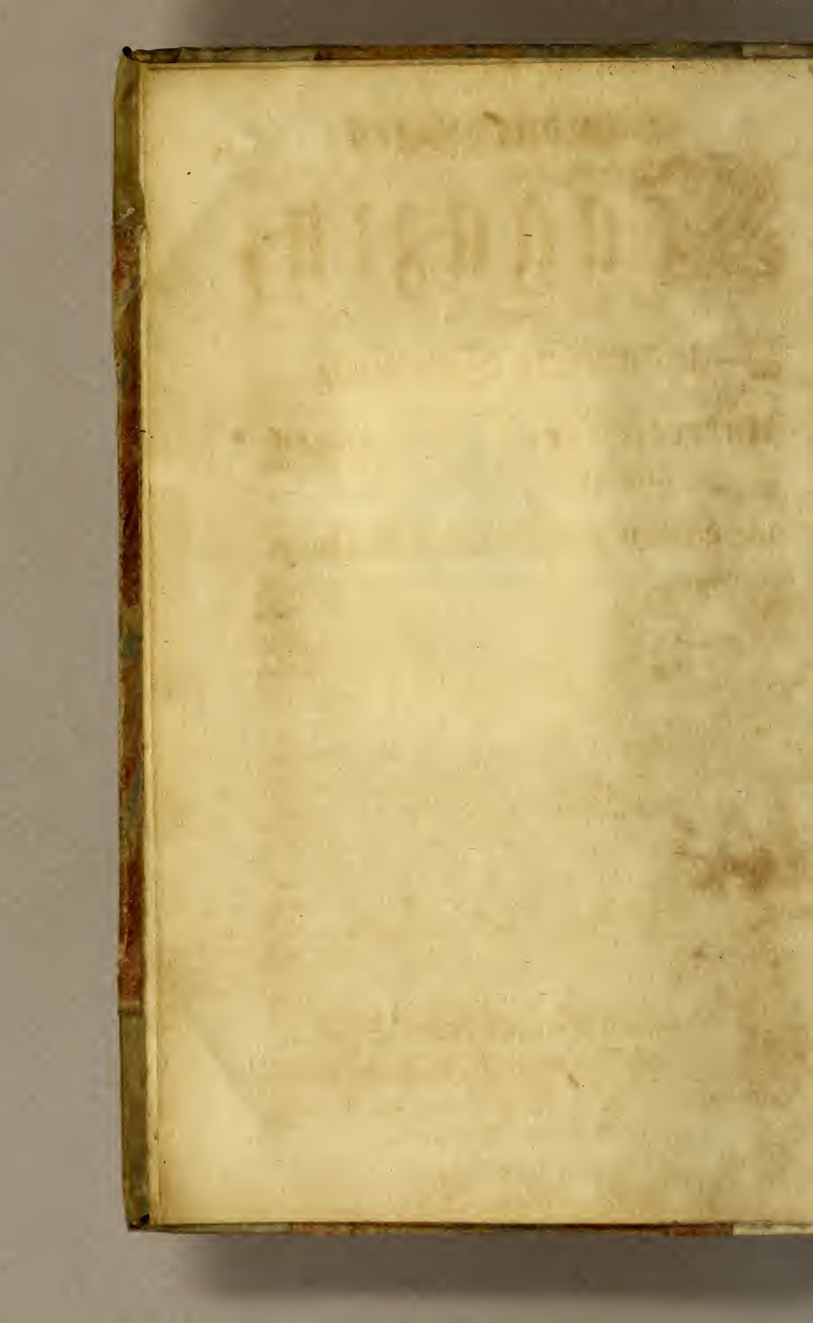



GAUDEO





Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des achten Bandes erstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.



I.

Auszug aus dem Traité de la Culture des Terres etc.

Das ist:

Tractat vom Landbau,

nach denen Grundsätzen des Herrn Tull, eines Engländers;

von Hn. du Hamel du Monceau,

Mitgl. der königl Akad. der Wissensch. in Paris, und der königl. Gesellsch. in London, Aufseher über das Seewesen in allen Häfen von Frankreich.

Paris, bey Hippolyte Louis Guerin. 1750. 8. Seiten 485, Vorrede 36 S. Kupf. 10.



Herr Tull lebet auf dem Lande, und beschäfftiget sich gänzlich mit dem Landbau. Er hat nach wiederholten Erfahrungen ein neues System vom Ackerbau erfunden, und dasselbe in einem ziemlich weitläuftigen Werke bekannt gemacht, welches in England vielen Beyfall gefunden hat.

Der Ruf von diesem Buche kam nach Frankreich, und der Herr Marschall von Noailles bewog den Herrn Otter es zu übersetzen. Als Herr Otter eine Uebersetzung zu Stande gebracht hatte, gestand er selbst, daß sie wohl nöthig hätte von einem der Sachen kundigen Manne durchgesehen zu werden. Herr Büffon entschloß sich dazu, und arbeitete daran länger als drey Monate. Im Jahre 1748 bekam Herr du Hamel eine andere Uebersetzung des nämlichen Buchs, die Herr Gottfort gemacht hatte, nebst einem Schreiben von dem Herrn Kanzler von Frankreich, in welchem dieser des Herrn du Hamel Meynung davon zu wissen verlangte. Herr du Hamel ließ sich bewegen, an der Uebersetzung des Herrn Gottfort zu thun, was Herr von Büffon an Herrn Otters seiner that, und er war damit meist zu Ende, als Herr von Büffon es erfuhr, und ihm darauf von seiner eignen ähnlichen Arbeit Nachricht gab. Ihr beyderseitiges einstimmiges Urtheil von dem Werke des Herrn Tull, war dieses, daß die neuen und nützlichen Gedanken unter der Menge der zur Sache nicht gehörigen Dinge zu sehr begraben wären. Herr von Büffon glaubte also, daß das beste wäre einen Auszug davon zu liefern, den Herr du Hamel schon angefangen hatte, zu welchem Ende er auch diesem des Herrn Otters Uebersetzung einhändigte.

Herr du Hamel hat seinem Auszuge die ihm selbst beliebige Form gegeben, ohne sich an seinen Schriftsteller zu binden, das Unnöthige weggelassen, das Ueberflüßige abgekürzt, zuweilen die bekannte gemeine Art zu bauen angeführt, wo der Vorzug der neuen

Art

Art damit klärer konnte gezeiget werden, hier und dar bemerket, wo die Grundsätze des Herrn Tull noch nicht ganz bewiesen sind, und ungeachtet in diesem Octavbande so vieles dem Herrn du Hamel eigenes enthalten ist, so glaubt er doch nichts Wichtiges aus des Herrn Tull Buch, welches ein kleiner Foliante ist, ausgelassen zu haben.

Der Herr du Hamel leget in der Vorrede einen Plan des Werkes vor, und weil er sich dieser Gelegenheit bedienet, um verschiedenes noch nachzuholen, was ihm bey Abfassung des Werkes selbst entfallen war, so muß ihm dieser Auszug auch hierinn folgen.

Es ist dieses Werk in zween Theile getheilet. Der erste trägt die Grundsätze der neuen Ackerbaues-Art vor, mit der Anwendung auf das Bauen verschiedener nützlicher Pflanzen, und enthält ein und zwanzig Abschnitte. In dem zweyten sind die zum Ackerbau nach denen neuen Grundsätzen nöthige Werkzeuge beschrieben.

In dem ersten Abschnitte, von denen Wurzeln, ist die Eintheilung in bohrende und kriechende zulänglich, und der Kräuterkenner und Naturkenner feinere Untersuchungen überflüßig. Die bohrenden Wurzeln dienen vorzüglich zu Befestigung der großen Gewächse. Einige Pflanzen, die nicht in Gefahr sind vom Winde umgeworfen zu werden, der Weinstock, der Schneckenklee, die Esparcette, haben zwar auch tief in die Erde schießende Wurzeln, ohne Zweifel um aus dieser Tiefe dienliche Säfte heraus zu ziehen, aber es bleibet doch allemal gewiß, daß die kriechenden Wurzeln zu Aufsammlung des Nahrungssaftes geschickter sind, und sie verlängern sich desto mehr, je

näher sie der Oberfläche des Bodens und damit dem Einfluß der Sonne, des Thaues, der Luft sind, zumal wenn durch vieles Bearbeiten des Bodens diesen Wurzeln ein leichter Durchbruch bereitet worden.

Im zweyten Abschnitte, von denen Blättern, werden verschiedene Meynungen der Schriftsteller davon angeführet. So viel zeigen wohl angestellte Erfahrungen, daß die Blätter die Feuchtigkeit vom Regen und Thau an sich ziehen, man kann sie also als Ernährungswerkzeuge der Pflanzen ansehen. Gleichfalls ist bewiesen, daß die Pflanzen häufig durch die Blätter ausdünsten. Man kann sie also als wichtige Absonderungswerkzeuge ansehen.

Es kann beydes zugleich oder zum Theile wahr seyn: gewiß ist allemal, daß die Blätter Werkzeuge sind von ungemeinem Nutzen für die Pflanzen. Außer dem, was im Abschnitte selbst steht, dient zum Beweise noch Folgendes:

1. Wann an einem jungen Baume, der in vollem Safte stehet, die Hälfte oder zwey Drittheile der Blätter abgeschnitten werden, so findet man am Ende von zween oder dreyen Tagen, daß der Baum seinen Saft verlohren hat, und die Rinde, die vordem leicht abgieng, fest anhängt, weswegen sich auch kein Pfropfreiß mehr anbringen läßt.

2. Eine Weide, eine Pappelweide, ein Ulmbaum, die man wachsen läßt, ohne sie abzustutzen, kann ein ganzes Jahrhundert dauern, ohne daß der Stamm hohl wird, hingegen fault er bald, wenn sie geschnitten werden.

3. Nur das kleine Hundsgras, das die schönen englischen Rasen macht, läßt sich von der Scheere

oder

oder Sichel oder Vieh genau abnehmen, da alle andere Pflanzen verderben.

Man kann aus diesen Erfahrungen schließen, daß es nicht wohl gethan ist, wenn man die Esparcette oder den Schneckenklee zu oft vom Vieh abweyden läßt, und daß es vielleicht nicht so vortheilhaft ist, als man denkt, wenn man eben dieses beym Korn thut, das zu dick aufgegangen ist.

Worinn besteht die Natur des Nahrungssaftes, den die Pflanzen aus der Erde ziehen? Es ist nicht leicht, darauf zu antworten. Auf der einen Seite scheinet die Fruchtbarkeit von dem verschiedenen Dünger zu beweisen, daß der Saft aus Salz, Oel, und denen andern Dingen besteht, die mit der Chymie aus den Pflanzen heraus gebracht werden. Hingegen die Fruchtbarkeit des Sandlandes, wenn es ihm nicht an Wasser fehlet, und das Aufkommen verschiedener Pflanzen in bloßem reinen Wasser, nach des Herrn du Hamel Versuchen, scheinen zu erkennen zu geben, daß der Nahrungssaft viel einfacher ist, als man sich vorstellt, und daß die Verschiedenheit der Säfte die Wirkung der Werkzeuge der Pflanzen ist.

Herr Tull meynet, daß die Nahrung der Pflanzen nichts anders sey, als Erde in recht feines Pulver aufgelöset. Doch ist wahrscheinlich, daß die kleinsten Theile des Saftes sich müssen können in Wasser auflösen lassen, und diese Eigenschaft scheinet dem Erdstaube nicht zuzukommen.

Im vierten Abschnitte wird eine Frage abgehandelt, die aus der vorhergehenden folget, und nichts leichter ist. Ist es nur einer und derselbige Saft, den

alle Pflanzen aus der Erde ziehen, und wovon sie sich nähren? Herr Tull meynet, Ja; aber viele Schriftsteller glauben, daß jede Pflanze nur einen gewissen ihr eigenen Saft aus der Erde annimmt. Die beyderseitigen Gründe stehen an ihrem Orte. H. d. H. läßt die Frage unentschieden, aber das hält er für genugsam bewiesen, daß der Hauptvortheil, wenn man auf ein Land, das brach liegt, gar nichts säet, darinn besteht, daß man sich damit die benöthigte Zeit zu genugsamer Bearbeitung läßt. Ein Jahr ist dazu gar nicht zu viel, denn das Pflügen muß nicht zu geschwinde auf einander geschehen, damit die umgerissenen Kräuter faulen können, und die Erde von der Sonne und Meteoren Vortheil haben kann.

Die Nothwendigkeit eines guten Bearbeitens wird im fünften Abschnitte dargethan. Der Grundsatz ist: Je mehr man die kleinen Theile der Erde trennet, desto häufiger macht man die inneren Zwischenräume, und desto besser setzt man die Erde in den Stand, denen Pflanzen ihre Nahrung zu verschaffen.

Der sechste Abschnitt handelt von denen verschiedenen Mitteln, diese Trennung zuwege zu bringen. Der Pflug wirkt mechanisch, das Feuer durch pulverisiren, der Dünger durch Gährung. Aber der Dünger verändert allemal in etwas die Beschaffenheit der Früchte, ist auch nicht allezeit in der benöthigten Menge zu haben. Pflügen hingegen kann man so oft man will, und man hat kein Uebelarten der Früchte zu befürchten.

Ein Land, welches lange unbebauet gelegen ist, erfordert beym Anbauen mehr besondere Sorgfalt als solches,

solches, welches ununterbrochen gebauet worden. Bey dieser Gelegenheit erzählet H. d. H. umständlich, wie in Bretagne und andern französischen Provinzen das Land gebrannt wird. Herr Tull will dieses Verfahren nicht billigen. Allein die Erfahrung lehret die Pächter, daß doch wirklich auf diese Art dem Lande eine Fruchtbarkeit auf mehrere Jahre mitgetheilet wird, denn sonst würden sie den beträchtlichen Aufwand an Taglohn, auch das kleine Holz sparen, dessen Verwendung in einigen Ländern nicht so gleichgültig ist. In der Normandie streuen sie Kalk auf das Brachfeld, und dieses Verfahren hat mit dem vorigen viele Aehnlichkeit.

Zu dem, was in diesem Abschnitt von dem Anbauen der Hölzungen, der Heiden, der feuchten Gründe gesaget ist, füget H. d. H. noch bey, daß, um das Wasser abzuleiten, die Pächter in Frankreich, tiefe Furchen, gleichsam als kleine Gräben, vermittelst eines starken Pflugs machen, der eine lange, spitzige Schar am obern Theile in Gestalt eines Eselsrücken hat, mit zwey großen ausgeschweiften Blättern, ohne Messer.

Die verschiedenen Arten Landes erfordern eine verschiedene Art zu pflügen, und verschiedene Arten Pflüge. Davon giebt der achte Abschnitt einen Begriff, ohne sie alle zu beschreiben, welches viel zu weitläuftig seyn würde. Doch fügt H. D. noch zu, daß, wenn man im Sandlande hohe Betten, wie Eselsrücken, einen und einen halben oder zween Fuß breit, zwischen zwo großen Furchen machen will, man es zuweilen ganz platt pflüget, zusäet, und den Saamen hinunter egget, hernach tiefe Furchen zween

Fuß von einander mit einer eignen Art Pflüge macht. Ein solcher Pflug hat kein Messer, aber eine lange und schmale Schar, und zwey Blätter zum Umwerfen der Erde, die oben bey dem Stiele weit ausgeschweift und unten ausgeschnitten sind. Die Spitze der Schar öffnet die Erde, der mittlere Theil der Blätter wirft sie auf die Seite, und ihr ausgeschweifter und ausgeschnittener Theil drückt sie an. Diese Art zu pflügen geht nur im Sandlande an.

H. d. H. wünscht, daß man die Ochsen mehr zum pflügen brauchen möchte, um die Pferde, zumal in Frankreich, zu schonen, und hingegen ein Thier zu mehren, welches mit dem Alter am Preise wächst.

Im neunten Abschnitte folgen die Grundsätze der neuen Methode. Das Land, welches besäet werden soll, muß wohl bereitet, der Saame wohl gewählet, nicht, wie geschieht, verschwendrisch hingeworfen, sondern schicklich ausgetheilet werden. Endlich muß man die Pflanzen, nachdem sie aufgegangen sind, nicht bloß sich selbst überlassen, sondern dieselben von Zeit zu Zeit warten, wie die Küchengewächse. In einigen Provinzen in Frankreich und England, warten die Leute wirklich ihres Getraides mit Menschenhänden; und für diese beschwerliche Arbeit ist eine desto reichere Erndte ihre Belohnung. Die ausführliche Beschreibung dieses Zusäens und Bearbeitens soll hernach kommen.

Muß mehr Korn in schweres Land als in magres gesäet werden, oder das Gegentheil? Da bey der neuen Art am meisten auf die Stärke der Pflanzen gesehen wird, so folget, daß in ein Land, welches starke Pflanzen tragen kann, die Körner dünner gesäet

säet werden; allemal aber wird mit des H. Tull Methode viel Saamen ersparet.

Die Wahl des Saamens ist der Inhalt des zwölften Abschnittes. 1. In Ansehung des Weizens ist der neue besser als der alte. Die neuen Körner gehen alle auf. Dreyjähriger tauget schon nichts mehr. 2. Man findet in verschiedenen Büchern Recepte, wie das Korn in gewisse flüßige Materien soll eingeweichet werden, um das Austreiben des Keims zu befördern. Die französischen Pächter nehmen Kalkwasser dazu, und damit soll das Korn nicht schwarz oder gesengt werden. H. d. H. will nichts entscheidendes davon sagen, bis er seine Erfahrungen, mit denen er sich wirklich beschäfftiget, wird bekannt machen können. 3. Soll man den Saamen von Zeit zu Zeit ändern? soll er von schlechterm Boden genommen werden? H. Tull will, daß er vom besten Grund seyn soll, und in Frankreich thun sie nicht nur das, sondern sie kaufen denen Aehrenlesern ihr Korn ab, bey dem kein Saame von Unkraut ist.

Es giebt Schriftsteller, die glauben können, daß das Getraide sich vollkommen abarten, und z. E. Weizen in Rocken oder Trespen, und Sommerweizen in Gerste sich verwandeln könne, ja sie wollen Korn von einer Art in Aehren einer andern Art gesehen haben. Herr d. H. hat vergebens darnach gesuchet, und der H. Ritter von Laumoi, sein Verwandter und Feldnachbar, um von dem Sommerweizen gewiß zu seyn, welches man wirklich selten ohne Gerste antrifft, ließ einen ganzen Morgen Land mit Sommerweizen besäen, welches Korn vor Korn war ausgelesen worden, und einen andern Morgen mit un-

ausge-

ausgelesenem, so wie man es auf dem Markte findet, und fand freylich auf dem letztern was er mit gesäet hatte, auf dem erstern aber nicht eine Aehre Gerste, noch vielweniger Gerstenkörner in Sommerweizens Aehren.

Nach diesen allgemeinen Sätzen folget ihre Anwendung auf das Bauen verschiedener Pflanzen insbesondere, und hierzu sind die Rübesaat, der Weizen, die Esparcette, und der Schneckenklee gewählet worden. Von der gewöhnlichen Art, die Rübesaat zu bestellen, handelt der dreyzehnte, und von des H. Tull neuer Art der vierzehnte Abschnitt, und eben auf die Art der funfzehnte und sechzehnte vom Weizen, und der siebenzehnte und achtzehnte noch besonders von denen Krankheiten dieses edelsten Getraides.

H. D. hat einen Versuch im Kleinen mit dem Weizen angestellt, zu Vergleichung der beyden Arten ihn zu bestellen. Er hat ein ablanges viereckigtes Feld aus zweyen Quadratstücken bestehend, mit dem Grabscheite umarbeiten lassen, und davon die Hälfte auf die gewöhnliche Art besäet, in die andere Hälfte aber nach Reihen, die ungefähr vier Fuß von einander waren, Körner sechs Zoll von einander gesteckt. Dieses kleine Feld wurde auf diese Art im December zugesäet. Im Märzmonat wurde der Boden zwischen denen Reihen mit dem Grabscheite bearbeitet, ferner noch einmal, als das Getraide schoßte, und zum drittenmal, als es in die Blüte trat.

Als dieses Getraide reif war, so fanden sich in der Mitte des dichten Feldes nur ein, zwey, drey, vier, zuweilen fünf, sehr selten sechs Halme aus einem Stock, da hingegen die Körner in denen Reihen achtzehn bis vierzig Halmen getrieben hatten; auch

auch waren die Aehren in denen Reihen länger und reicher an Korn, als im dichten Felde. Allein die Vögel hatten das Korn, ehe es noch reif war, weggefressen, es konnte also der ganze Ertrag nicht mit einander verglichen werden. Gegen das Getraide in denen Reihen muß dasjenige aus der Mitte des dichten Feldes gehalten werden, denn auf dem Umkreise ist es meist in denen Umständen wie auf denen Reihen. So sieht man, daß längs den Weinbergen und Wegen das Getraide schöner als in der Mitte steht.

Im neunzehnten und zwanzigsten Abschnitte wird gezeigt, wie die Esparcette, und der Schneckenklee sollen gebauet werden.

Im ein und zwanzigsten Abschnitte ist eine Vergleichung der alten und neuen Art des Ackerbaues angestellet, daraus die aus der vorgeschlagenen Methode zu verhoffende Vortheile deutlich genug erhellen. H. D. rechnet den Ertrag solcher Felder, die man in Frankreich für gut hält, auf vier, fünf, zum höchsten sechs Körner für eins. Columella rechnete zu seiner Zeit in Italien nicht mehr. Es giebt wohl einige Felder, die zehnfach tragen, allein das hier angegebene ist ein Mittel zwischen gut und schlecht. Plinius saget von der ungemeinen Fruchtbarkeit einiger Ländereyen, die funfzigfältig und hundert und funfzig fältig tragen. Es ist nicht schwer, Exempel von einer noch größern Fruchtbarkeit zu geben; denn wenn man im Küchengarten einige Körner Weizen zieht, so erhält man gewöhnlich vierzig bis funfzig Aehren, und in jeder eben so viel Körner, das sind sechzehn hundert bis zwey tausend und fünf hundert für eins. Ist es möglich, dergleichen Fruchtbarkeit im Großen zu erlangen, so ist es nach

der

der Methode des H. Tull. H. d. H. hat schon Anstalten zum Versuch im Großen gemacht.

Wenn nach diesen Proben im Großen man versichert ist, daß sich die Weizenerndte so reich machen läßt, so kann dennoch noch gefraget werden, wenigstens von einigen Personen, ob man sein ganzes Eigenthum, oder was für einen Theil man auf diese Art bebauen soll? Einige Gründe auf beyden Seiten trägt H. d. H. in Form von Einwendung und Antwort vor.

1. **Einwendung.** Wenn nach der neuen Art alles Land beständig mit Weizen besäet wird, so hat der Pachter keinen Haber für seine Pferde, und keine Gerste für sein Flügelwerk.

Antwort. Die Einwendung ist stark. Aber solches Land, welches am besten zum Weizen ist, ist selten gut zum Haber; und solches Land, welches geringer Getraide trägt, trägt selten viel Weizen. Das Land um Bausse ist von der erstern, das Land um Haut-Gatinois von der letztern Art. Also wäre es wohl am rathsamsten, daß jeder Gegend Einwohner auf einerley Art Getraide sich einschränkten. Sie würden einander aushelfen können, und zum allgemeinen Vortheil alles Land bestmöglichst genutzet werden. Allein nicht nur in ganzen Provinzen, sondern in einem etwas großen einzelnen Gute findet man, daß ein Theil Ackerfeld zu schwererm, ein anderer zu leichterm Getraide aufgelegt ist. Der Eigenthümer würde also seines Pachters Vortheil befördern, wenn er ihm erlaubte, die Hufen auf die Art zu ändern und abzutheilen, welche ihm die Erfahrung als die beste zeigen würde.

2. Ein-

2. Einwend. Es werden keine Stoppeln, kein Brachfeld zur Weyde für groß und klein Vieh, da seyn, wenn alles Land beständig gebauet und mit Korn besäet werden soll.

Antw. H. Tull wird wohl an diese Einwendung denken, und bestimmt vielleicht einen Theil Landes zu Rüben und anderm Kräuterwerk, welches die Engländer eine selbst gemachte Weyde nennen. Er saget wenigstens in verschiedenen Stellen seines Werkes, daß er von denen gewöhnlichen Weyden, und denen natürlichen Wiesen nicht viel hält, und daß er von einem kleinen Theil Landes, auf welchem er sorgfältig solche selbst gemachte Weyde zieht, sein Vieh besser als seine Nachbarn erhält. Man muß sich das so sehr nicht befremden lassen, sondern bedenken, daß ein Tagwerk gute Wiese sechsmal so viel Kraut trägt, als auf einem Tagwerk Brachland, oder zwischen denen Stoppeln seyn kann, und daß ein Tagwerk voll Schneckenklee mehr Futter giebt, als sechs Tagwerke Wiesen. Außerdem so sind viele Leute, deren ganzes Eigenthum in nicht mehr als acht, zehn, oder zwölf Morgen Landes besteht, welches sie für Geld von ihren Nachbarn bauen lassen, ohne selbst Pferde oder anderes Vieh zu halten. Es liegt ihnen also sehr viel an einer reichen Weizenerndte, und sie werden glücklich seyn, wenn sie nach der neuen Methode von zwölf Morgen haben werden, was ihnen vordem achtzehn oder vier und zwanzig nicht getragen haben.

Fünf Abschnitte des zweyten Theiles enthalten die Beschreibung von des H. Tull Werkzeugen. Der sechste von einer leichten Egge, von der Erfindung des

des H. D. Er braucht sie, die Erde zwischen denen gesäeten Bäumen in Hölzungen zu bearbeiten. Der achte Abschnitt ist die Uebersetzung einer Stelle aus Baddam's Auszug aus denen Philosophical Transactions, T. I. p. 248. im Auszug, und Trans. Philos. n. 60. p. 1056. und handelt von einem Werkzeuge zum säen, welches ein Spanier Dom Joseph Lucatello erfunden hat.

H. d. H. hoffet bald seine Erfahrungen von der Erhaltung des Korns heraus geben zu können, die er in einem der neuesten Bände der Abhandlungen der parisischen Akademie angekündiget hat, und welche er mit aller Sorgfalt fortsetzet. Das wird gleichsam der zweyte Theil des gegenwärtigen Werkes seyn.

Auszug aus dem Werke selbst.

Erster Abschnitt.

Die Wartung der Erdgewächse hat ihren Einfluß vorzüglich auf die Wurzeln. Ihre natürlichste Eintheilung ist in zwo Classen, nach ihrer Lage, in bohrende und kriechende. Die ersten dringen senkrecht in die Erde, die letztern breiten sich wagerecht in der Erde aus. Die Wurzeln, die unmittelbar aus dem Saamen keimen, sind allemal bohrende. Sie dringen so lange unter sich, bis ihnen der Boden zu hart wird, bleibt er gut, so kommen sie einige Klaftern tief. Werden sie abgerissen, oder abgeschnitten, so verändern sie ihre Richtung. Diese Erfahrung hat H. d. H. am besten bey denen Pflanzen gemacht, die er

er im Wasser gezogen hat. (Siehe Abhandlungen der Paris. Akademie im Jahre 1749.) Die bohrenden Wurzeln treiben Aeste, die laufen wagerecht, und das sind die kriechenden. Sie sind desto stärker, je weniger tief sie liegen.

Sie laufen oft ungemein weit von ihrer Pflanze ab, werden aber dabey so klein, daß sie das Auge verliert. Eine Möhre scheint wie eine Steckrübe, nur eine große Wurzel mit wenigen Fäden zu haben, und doch hat H. Tull ihre Wurzeln in einer großen Weite vom Stamme gesehen. Um sich von diesem Ausbreiten zu überzeugen, kann man ein Feld, das in langer Zeit nicht bearbeitet worden, wählen, und mit dem Grabscheit ein Stück davon umarbeiten, in Form eines Dreyecks, dessen zwo Seiten jede zwanzig Klafter, und die dritte zwölf Fuß lang seyn kann. Nachdem kann man nach der Länge von der Spitze bis auf die unterste Seite zwanzig Körner von einer großen Art Steckrüben stecken, und das Land öfters umarbeiten. Wann die Rüben ihre Größe haben, so wird man sehen, daß sie von der Spitze an gegen die kleine Seite immer größer und größer sind, und wenn sie an einem Orte, z. E. bey dem Abstande von zween Fuß von einer langen Seite einander gleich werden, so kann man schließen, daß dieß die Weite ist, welche die Wurzeln erreichen. So findet man auch, daß die Wurzeln in einer Hecke, bey der ein Graben ist, unten durch denselben durchdringen, in dem gepflügten Felde in die Höhe kommen, und sich daselbst ausbreiten. H. d. H. hat bemerket, daß wann man in der Nähe von einem Ulmenbaume einen Graben zieht, und ihn mit guter Erde ausfüllt, die

Wurzeln sich längs durch den Graben ausstrecken. Pflanzt man Bäume zu tief in die Erde, so sind sie so lange matt, bis ihre Wurzeln wieder in die Höhe kommen können, wo der Boden locker ist, und oft ist es besser, sie wieder auszugraben. H. d. D. vergleicht die kleinen Wurzeln mit den Milchgefäßen in denen Thieren.

Eine abgekürzte Wurzel verlängert sich nicht wieder, sondern treibt mehrere an statt einer. Das ist wieder ein Vortheil vom Umarbeiten, denn damit stößt man viele Wurzeln ab, und vervielfältiget also die Anzahl dieser einziehenden Röhren.

Zweyter Abschnitt.

Ein Baum, dem man alle seine Blätter nimmt, verdirbt meist allemal, doch nicht allezeit, wenn ihm die Insecte dieselben zerfressen haben. Kommt der Unterschied daher, weil die Insecte nur nach und nach zehren, oder kommt es von gewissen Umständen, in denen sich der Baum zu verschiedenen Zeiten befinden kann?

H. Grew hat bemerkt, daß die Blätter, die im Frühling ausschlagen sollen, im Herbst schon in den Knospen gebildet sind. Doch entwickeln sich auch andere im Sommer, denn Bäume, welche mit Fleiß oder von Insecten kahl gemachet worden sind, bekleiden sich wieder, und sind im Herbst grüner als die andern. H. Grew will gleichfalls bemerkt haben, daß außer den länglichten Fasern auch noch Bläschen mit Luft in den Blättern sind, und man hat sie deswegen zu einer Art Lunge gemacht. H. Papin giebt zum Beweis unter andern diese Erfahrung, daß wenn man eine Pflanze ganz in den luftleeren Raum bringet, sie

bald

bald verdirbt, und sich hingegen lange hält, wenn die Blätter außer dem Recipienten bleiben.

Die Erfahrungen der H. H. Woodward, Mariotte, Hales, daß die Blätter zum Ausdünsten dienen, und der größte Theil des Saftes durch diesen Weg vergeht. Wiederum weis man, daß sie die Feuchtigkeit vom Regen und Thau einziehen. Man dehnt den Nutzen der Blätter noch weiter aus, und sie sollen einen Nahrungssaft bereiten, zum Besten der ganzen Pflanze. Aber der Kreisumlauf der Säfte ist noch nicht unstreitig bewiesen. H. d. H. hat eine kleine Citrone auf einen Pomeranzenast gepfropfet, und die ist also groß und reif geworden, ohne von der Natur der Pomeranzen etwas anzunehmen. Diese Erfahrung ist gegen den Kreisumlauf, denn die ganze Veränderung hat nothwendig in dem Körper der Citrone vor sich gehen müssen.

Dritter Abschnitt.

Salze, Luft, Feuer, Wasser, Erde, können vielleicht die Nahrung der Pflanze ausmachen. Mit H. Tull kann man die in kleine Theile aufgelöste Erde als den Hapttheil der Nahrung ansehen, die andern Stücke dienen vielleicht nur zu ihrer Zubereitung. Man kann diese andere Grundstücke alle aus den todten Pflanzen heraus bringen, also muß man unter der Erde hier nicht eine elementarische Erde, oder ein Caput mortuum verstehen. Es scheint allerdings, daß eine Erde alle Pflanzen, eine so gut als die andere, hervorbringen kann, denn man kann einen Thymianstock, der gern in trockenem Lande ist, fortbringen in Erde, die aus einem Morast genommen, und

auf einen Berg versetzet worden, und die amerikanischen Gewächse kommen in der Erde von unsern Gegenden bey dem dienlichen Grad der Wärme fort. Doch in einem Buch vom Ackerbau ist die Frage zu schwer.

Vierter Abschnitt.

Man denkt gemeiniglich, daß jede Gattung Pflanze sich von einem verschiedenen Saft nährt. Hier folget diese Meynung umständlich, mit ihrer Beantwortung.

1. Vorgeben. Es ist nicht wahrscheinlich, daß eine sich durchgängig gleiche Materie so viele Pflanzen hervor bringen könne, die so sehr verschieden sind in allen Dingen.

Antwort. Es ist kein Zweifel, daß die Erdtheile die verschiedene Form in jeder Pflanze annehmen können, daraus aber folgt nicht, daß sie dieselbige vorher schon gehabt haben.

Die Pflanzen rauben wirklich einander die Nahrung. Nähme die Lactuc andere Theile aus der Erde an, als Cichorren, so würde eine Pflanze von der erstern unter dem leztern so gut fortkommen, als wenn sie allein stünde. Die Erfahrung lehrt es anders.

Man erinnere sich der schon angeführten Erfahrung mit der eingeimpften Citrone. Die Säfte des Pomeranzenbaums müßten ihre Natur auf einmal bey dem Eintritt in die Citrone geändert haben.

2. Vorgeben. Es sollen auch noch die verschiedenen Theile einer Pflanze verschiedene Säfte nöthig haben. Was für ein Unterschied ist nicht zwischen dem

dem Fleisch, der Schale und dem Kern eines Pfersichs? Es werden dazu drey verschiedene Säfte erfordert.

Antwort. Man wird überzeugt, daß Veränderungen des Safts von denen Werkzeugen der Gewächse entstehen, denn in der Erde wird man keine Spur von ihrem Geschmack finden. Man spricht vom Geschmack nach eigenthümlichem Lande. Allein dieser gewissen Gegenden eigene Geschmack findet sich an Früchten verschiedener Gattungen. Verschiedene Gewächse können wohl einen Saft in sich ziehen, dessen Geschmack an sich unveränderlich ist.

Herr Grew stellet das äußere der Wurzeln als einen schwammigten Körper, der ohne Unterschied alle Säfte annehmen kann. H. d. H. hat in dem gleichen klaren und lautern Wasser Bohnen, Münze, Eichen, Castanienbäume, Mandelbäume, Frauenhaar artige Pflanzen gezogen, und alle hatten, was ihnen natürlich ist.

3. **Vorgeben.** Die Wurzeln müssen nur diejenigen Säfte annehmen können, die ihrer Pflanze eigen sind, und von diesen wiederum jeder Theil nur den seinigen.

Antwort. H. Tull hat einen Stock Münze in ein Gefäße mit Wasser gethan, wo er Wurzeln getrieben hat und wohl bekommen ist. Er tauchte einige von diesen Wurzeln in gesalzen Wasser, die Pflanze verdarb, und die Blätter schmeckten nach Salz. Es würde dahin nicht gekommen seyn, wenn nicht die Wurzeln alle auch die schädlichen Säfte annehmen könnten.

4. **Vorgeben.** Warum säet man Gerste oder Haber nach dem Roggen? Weil dieser die ihm dienlichen Säfte der Erde entzogen, und die der Gerste dienliche zurück gelassen hat.

Antwort. Aus eben dem Grunde könnte man auf die Gerstenstoppeln Weizen säen, aber die Erndte wird gewißlich schlecht werden, und zwar deswegen, weil der Weizen viermaliges Pflügen erfordert, welche Mühe man sich wegen der Gerste nicht gern giebt. Warum lässet man die Aecker alle dritte Jahre ruhen? Man dürfte ja nur nach der Ordnung Weizen, Gerste, Haber, Erbsen, Rüben u. s. w. säen, und dann von forne anfangen, denn in so vielen Jahren hat der Boden die Säfte zum Weizen wohl wieder sammeln können. Allein jedes Kraut saugt die Erde aus.

5. **Vorgeben.** Einige sagen, daß zwar in die Pflanzen ohne Unterschied alles komme, was vom Wasser aufgelöset wird; daß aber nachdem jeder Theil das ihm zuständige annehme, und das übrige verdünste.

Antwort. Wenn man sammlet, was vom Wasser ausdünstet, so findet man nichts als ein Wasser.

6. **Vorgeben.** Ein magres Land, das ungebauet lieget, trägt von sich selbst viele Pflanzen, und nach einigen Jahren giebt es einige gute Erndten, weil die natürlich gewachsenen Pflanzen das zum Weizen gehörige nicht weg genommen haben. Auch bringt das Land, das erstlich lange Zeit Esparcette und Schneckenklee getragen hat, nachher sehr guten Weizen.

Antwort. Das ruhende Land würde sich allemal mehr verbessern, wenn es lieber gepflügt, als so vor

sich gelassen würde. Die meisten Pflanzen auf dem ruhenden Lande haben nur kriechende Wurzeln, und die Erde, die nachher bey dem Pflügen heraufgekehrt wird, ist doch ausgeruhete Erde. Und umgekehrt zehren vielleicht die bohrenden Wurzeln die obere Erde wenig aus, wie denn auch Kräuter mit solchen Wurzeln da nicht fortkommen wollen, wo schon andere eben dergleichen gestanden sind.

Noch könnte man als Einwendungen wider die Einfachheit des Nahrungssaftes die Erfahrungen ansehen, daß Gemischtes aus Gerste und Weizen im Lande, das zu gering für Weizen allein ist, und das Gemischte aus Haber und Wicken, wo der Haber allein nicht gelingen will, fortkommen. Doch H. d. H. bleibt bey der andern Meynung.

Es ist also zwar nicht wegen der Verschiedenheit des Nahrungssaftes nöthig, mit denen Pflanzen von Jahr zu Jahren eine Veränderung zu treffen, allein es können dazu andere Ursachen seyn. Nicht alle Pflanzen ziehen eine gleiche Menge Nahrung weg. Andere treiben ihre Wurzeln in eine harte Erde, wo es die andern nicht nachthun können. Daraus läßt sich die Ursache sagen, warum der Haber gleich nach dem Weizen gut ist, nämlich weil er sich in einem wenig gepflügten Lande forthelfen kann.

Ein zum Weizen vortreffliches Land trug ihm in einem Jahre so stark, daß er ausfiel, und nur wenig Korn gewonnen wurde. Der Eigenthümer verließ sich zu sehr auf die Güte seines Landes, ließ es nur einmal umpflügen und säete es gleich wieder zu, erhielt aber kaum seinen Saamen wieder. Nach Rüben kommt der Weizen gut, denn das Land wird bey

den Rüben vielfältig bearbeitet, zudem entkräften dieselben das Land nur wenig, wenn man sie nicht in Saamen schießen läßt, weil sie meist lauter Wasser sind. Man läßt sie auch vom Vieh selbst abweyden, und dadurch wird das Land unvergleichlich gedünget. Die Esparcette bleibt neun bis zehn Jahre stehen, also muß das Land, ehe es mit Weizen besäet wird, sehr stark gepflüget werden. Man säet aber lieber Haber dahin.

Aus allem zusammen genommen läßt sich schliessen, daß es möglich ist, alle Jahre auf dem nämlichen Lande einen guten Weizen zu erhalten, wenn es nach der neuen Art zugebauet wird.

Fünfter Abschnitt.

Der Fehler des allzustarken Bodens ist, daß die Zwischenräume in der Erde zu wenig sind, und daß sie nicht genugsam sich in einander öffnen, wodurch die Wurzeln aufgehalten werden. Der Fehler des allzuleichten Bodens ist, daß durch die allzugroßen Zwischenräume die Wurzeln durchlaufen, ohne die Erde genugsam zu berühren. Beyden Fehlern kann man abhelfen, denn die Erde enthält so vielen Nahrungssaft, daß man nicht besorgen kann, sie zu erschöpfen. Man kann sie trocknen, pulverisiren, in die Sonne, in den Regen, in die Kälte setzen; sie wird nur desto fruchtbarer.

Sechster Abschnitt.

Es ist vortheilhafter, das Land durch Bearbeiten fruchtbar zu machen, als durch Dünger. 1. Man kann nur eine gewisse Menge Dünger erhalten: die

Erndte von zwanzig Morgen reicht kaum zu, nur einen zu bedüngen. 2. Die Pflanzen im gedüngten Felde schmecken so angenehm nicht, als im ungedüngten. Man sieht den Unterschied zwischen Früchten nahe bey großen Städten, wo mehr Mist ist, und vom Lande, wo er so überflüßig nicht ist, und am meisten leuchtet der Unterschied am Wein in die Augen.

H. d. H. glaubt, daß H. T. zu weit geht, wenn er meynet, daß der Dünger giftige Eigenschaften geben kann, unter andern deswegen, weil giftige Thiere mehr im Dünger als anderwärts sich aufhalten, und er die Kröte nennet. Aber die Kröten sind nicht giftig. Die Wolfswurz wächset in den Gärten neben heilsamen Kräutern, und der Celeri ist im magern Lande kräftiger als im stark gedüngten, und eben das ist auch bey giftigen Kräutern möglich. 3. Der Dünger wirkt durch Gährung, und trennet freylich damit die kleinen Theile, aber der Pflug thut nicht nur das, er verändert auch ihre Lage, und kehrt die Erde um. 4. Der Dünger bringt das Ungeziefer mit, deswegen lassen ihn Floristen aus ihren Gärten weg. 5. Der Dünger ist zwar für beyde Erden, für die starke und leichte gut, aber das Bearbeiten ist es auch für beyde, in dem festen werden die Zwischenräume gehäuft, in dem leichten werden die allzugroßen Zwischenräume in kleinere verändert.

H. Evelyn sagt, wenn man Erde zu Pulver macht, und sie ein Jahr lang an der Luft liegen läßt, dabey aber oft umkehrt, so könne sie alle, auch indianische, Pflanzen nähren. Bey aller Erde geht es nicht an: H. d. H. hat Thonerde zu Pulver gemacht, und durch-

gesiebt, allein nachdem sie Wasser angenommen hatte, ist sie so dichte als vorher geworden.

Ein dreymaliges Pflügen über das gewöhnliche kostet auf den Morgen achtzehn Fr. Pf. der Dünger aber würde nahe bey sechzig Pf. kommen, und einige Pächter, die versucht haben öfter als gewöhnlich zu pflügen, haben ihr Land dadurch fruchtbarer als vom Dünger befunden.

Wenn man ein Stück leicht Land zur Hälfte nur wenig, und die andre Hälfte vollkommen pflügt, nachdem in einer trocknen Zeit alles zusammen noch einmal, und die neuen Betten über die vorigen hergehen läßt, so wird man an der braunen Farbe die Stücken Landes unterscheiden, die mehr gepflüget worden sind. Man sieht daraus den Nutzen des vielen Pflügens auch bey leichtem Feld.

Siebenter Abschnitt.

Das Graben nach denen Wurzeln der gefälleten Hölzungen bereitet das Land unvergleichlich zu.

H. d. H. hatte ein Stück Landes, welches vorher Hölzung gewesen war, das gab ununterbrochne zwanzig Jahre lang vortreffliche Erndten von Weizen und Haber. Die Pflanzen der Heiden, der Genister, die Binzen, das Fahrenkraut, die Heide, die Brombeeren, der Wachholder, müssen verbrannt werden, nicht nur weil ihre Asche die Erde bessert, sondern weil das Feuer die Wurzeln und den Saamen verzehret. Die beste Zeit dazu ist im Ende des Sommers. Das weitere Auskommen des Feuers zu verhüten, muß man erstlich auf der Seite, wo es zu besorgen wäre, alle Pflanzen rein weg machen in Form eines Reins, und dieselben

selben über das übrige Heideland ausstreuen, so dienen sie das Feuer anzustecken. Eine der besten Arten das Feuer aufzuhalten, wenn es wirklich zuweit gekommen, ist, daß man einen Graben macht, denn die Erde die ausgeworfen wird, hemmet das Feuer so gut als Wasser. Auch bey andern Gelegenheiten ist die Erde dazu gut.

Nach dem Brennen müssen die Wurzeln mit dem Karst heraus genommen werden. Nach denen Herbstregen wird es in großen Furchen mit einem starken Pflug zugerichtet, und nach dem zweyten Pflügen im Frühling, kann es mit Haber besäet werden. Im zweyten Jahr kann es dreymal gepflügt werden, und im dritten schönen Weizen tragen. Mit oftmaligem Pflügen muß man die Heidepflanzen abhalten, daß sie nicht wieder die Oberhand kriegen.

Wann allerley Arten Wiesen, worauf die Esparcette, oder Schneckenklee, oder anderer Klee und Gras gewachsen, in Ackerfeld sollen verwandelt werden, so müssen sie erstlich gepflüget werden, nachdem sie von denen Herbstregen erweicht worden. Das erste Pflügen, mit einem schweren Pflug, machet nothwendig große Klumpen, die vom Regen und Kälte im Winter vergehen, so daß, wann das Land im Frühling, wann er nicht zu feucht ist, zu rechter Zeit noch einmal gepflügt wird, es sodann mit Haber kann besäet werden. Weizen aber muß nicht eher hinein kommen, bis die Erde fein genug gemacht worden.

Man läßt auch vieles Land acht bis zehn Jahre ruhen, entweder weil es schlecht, oder der Einwohner wenig sind. Man pflegt es auch wohl zu brennen, damit das Feuer die Theile der Erde trenne, und die

Asche

Asche von Blättern und Wurzeln sie fruchtbar mache, und das geschieht also. Es werden von starken Arbeitsleuten mit einem tüchtigen Karst reguläre Stücken Rasen, von zehn Zoll ins Gevierte und zween bis drey in die Dicke, los gehauen und so gleich zwey und zwey Stücke gegen einander angelehnt, daß das Gras einwärts kommt. Wenn das Wetter gut ist, so kann sie die Luft in zween Tagen genug trocknen, daß die Oefen können gebauet werden, wo es aber naß Wetter ist, muß aller Rasen wieder sorgfältig umgelegt werden. Bey Aufführung der Oefen wird erstlich eine Art runder Thurn angefangen, in dem eine Oeffnung bleibt auf der Seite, wo der Wind wehet, und legt über diese Oeffnung ein großes Stück Holz, als eine Schwelle. Sodann füllet man den innern Raum allen aus mit Holz und Stroh, und machet den Ofen fertig, indem man noch ein Gewölbe von Rasen, gleich einem Backofen darauf setzt, in welchem oben auch eine Oeffnung bleibt. Man steckt das Holz und Stroh an, und machet so wohl die Thüre als die Oeffnung im Gewölbe vollends zu, stopft auch die Klüfte wo der Rauch heraus dringt. Es muß jemand bey denen Oefen so lange bleiben, bis der Rasen angegangen ist, wann dieses ist, so wird auch kein Regen viel schaden.

Nach vier oder acht und zwanzig Stunden sind alle Stücken Erde in Pulver verwandelt, ausgenommen die äußern, weswegen es gut ist die Oefen nicht zu groß zu machen, damit der Rasen nicht dicke liegen muß. Das beste ist einen Fuß zum Durchmesser des Thurns zu nehmen, und die Thüre auch einen Fuß breit zu machen. Man wartet auf Regen und streut alsdann diese geröstete Erde überall gleich über das Land aus,

läßt

läßt aber an denen Stellen, wo die Oefen gewesen, nur den etwan noch rohen Rasen liegen, denn diese Stellen werden ohnehin die fruchtbarsten seyn. Gleich darauf pflügt man einmal ganz obenhin, nur um die geröstete Erde mit der Erde der Oberfläche zu mengen. Wenn das im Heumonat geschehen, so kann man sogleich Nutzen von seinem Lande haben, wenn man Hirse, Rüben, oder Steckrüben hin säen will, welches nicht hindert, daß nicht im Herbst Roggen oder Weizen kann gesäet werden. Einige wollen lieber Roggen als Weizen säen, weil der Weizen, bey dem gar starken Wuchs in der ersten Zeit, mehr als Roggen sich legt. Diese Art das Land zum Acker zuzubereiten kostet freylich viel, wegen des Holzes, das verzehrt wird, und weil alles mit Menschenhänden verrichtet wird, aber das Land wird auch dadurch mit einmal viel besser als durch vieles Pflügen.

Um die kleinen Gründe, die vom Wasser aus dem höhern Lande rings umher zu wäßrigt sind, zu Acker zu machen, muß man einen kleinen Graben im Umkreis herum machen, und das Wasser ableiten, wie es die Natur des Orts lehret.

Achter Abschnitt.

Die Verschiedenheit der Pflüge in verschiedenen Provinzen kommt ohne Zweifel vom Unterschied des Bodens.

Das magre Land, das in einer gar kleinen Tiefe weißen Toffstein, oder Kreide oder Felsen hat, wird nicht viel tragen, man mag machen was man will, es wird aber doch in stark bevölkerten Ländern mit vielem Dünger noch etwas daraus erzwungen, es darf auch

nur

nur überkratzt werden, und ein Pferd oder Esel ist zu einem leichten Pflug ohne Räder genug.

Es giebt anderes Land, das nur vier Zoll tief gute Erde, und darunter rothe unfruchtbare Erde hat. Man bearbeitet dergleichen Land mit einer Art kleinen Pflug, an dessen schmaler Schar man ein Brett anlegen kann, welches von einer Seite auf die andre kann gebracht werden, und von welchem die Erde auf die Seite geworfen wird, auf der es ist. Der Ackersmann, wenn er eine Reihe her gepflügt hat, setzt das Brett auf die andre Seite, und macht die Reihe hin nächst an der vorigen.

Bey schwererm Lande braucht man einen stärkern Pflug, der an statt des Bretts bey dem leichten Pflug, ein Stück Holz hat, welches hinten am Pfluge fest ist. Weil dieses nicht von einer Seite auf die andre kann gesetzt werden, so wird auch anderst gepflügt. Man bricht den Acker an den beyden Enden an, wann man an dem einen hergepflügt hat, so pflügt man an dem andern hin, und kommt so auf beyden Seiten dem Mittel des Ackers immer näher, so daß endlich in der Mitte eine breite Furche bleibt. Bey dem zweyten Pflügen fängt man von neuem an, und pflügt von beyden Seiten gegen die beyden Enden zu. Auf diese Art bleiben in der Mitte zwo Furchen, und bey dem dritten Pflügen wieder nur eine. Ein solcher Pflug arbeitet zwar nicht tief, erfordert aber doch vier starke Pferde, weil er in der Breite vielen Rasen aufwirft. Dieses giebt faulen Leuten Gelegenheit zu einer sehr schlimmen Art zu pflügen. Nämlich an statt die Reihen nahe genug an einander anzufangen, und die Erde in die nächste gemachte Furche zu werfen, so lassen sie einen

Raum

Raum dazwischen, der also nicht bearbeitet wird, und bedecken ihn mit der Erde, die der Pflug in dem nächsten Bette aufgräbt, so daß es aussieht, als wenn wirklich der ganze Acker richtig gepflügt wäre.

Lockre Erde, oder die viel Wasser einziehet, wird, wie die vorhin gemeldeten leichten Felder, seichte gepflüget.

Wenn das Land nicht mit Wasser überhäuft werden kann, so macht man die Betten breit, zwo, vier auch fünf Ruthen breit; wann aber das Land der Ueberschwemmung unterworfen ist, so macht man sie schmäler und die Furchen näher zusammen. Bey den breiten Betten macht der Ackersmann den ersten Strich, wo die Mitte seyn soll, und die andern wechselsweise zu beyden Seiten, indem er die Erde gegen die Mitte des Bettes umwirft. Bey denen schmalen Betten füllet man nicht nur bey dem neuen Strich die vorige Furche aus, sondern wirft auch noch einen kleinen Rücken auf. Bey denen breiten Betten fällt der Saame in die Tiefe der Striche oder kleinen Furchen, die Egge wirft die erhabene Erde der Striche in diese kleine Furchen, und bedecket damit den Saamen. Aber bey schwerem Felde kann die Egge die harten Klumpen nicht entzwey brechen, sondern springt über, und damit bliebe der Saame unbegraben, deswegen säet man vor dem letzten Pflügen, und bringt den Saamen mit dem Pflug hinunter.

Die ordentliche Pflüge gehen, nach des H. Tull Meynung, nicht tief genug, werfen auch die ganzen Klumpen unzerbrochen um, das Messer schneidet den Rasen, die Schar öffnet ihn, und das Brett wirft ihn in einem Stücke auf die Seite; deswegen hat H. Tull,

Tull, um die Arbeit zu verbessern, einen Pflug ausgedacht, welcher vier Messer an statt des einigen hat. Diese vier Messer schneiden die Erde gleichsam in Riemen von zween Zoll Breite, wann also die Schar eine Furche von sieben bis acht Zoll öffnet, so wird von dem Brett zerschnittne und nicht wie den gewöhnlichen Pflügen platte große Klumpen umgeworfen. H. Tull sagt auch, daß er mit seinem Pflug zehn bis vierzehn Zolle tief ackern könne.

Solches Land, das erst angebrochen wird, muß zum erstenmal gepflüget werden, wann es wohl naß ist, nicht aber solches das schon bearbeitet ist, denn sonst wird durch das Trampeln der Pferde, und von der Schar selbst die schwere Erde zu dichte zusammengeschlagen. Inzwischen thut der Pflug mit den vier Messern dieses weniger, weil die Schar nicht so viel als in denen gewöhnlichen drücken muß, und weil er auch tiefer gräbt, so trifft er allemal noch trockne Erde an, die er in die Höhe bringt.

H. Tull will, daß man die Pferde nicht neben einander, sondern einen vor denen andern voraus spannen soll.

Weil der Pflug tief geht, so braucht er allerdings mehr Vorspann als gewöhnlich ist, aber die Arbeit wird auch tüchtiger. Er braucht auch seinen Pflug eigentlich nur zum hauptsächlichsten Pflügen bey den neuen Anbrüchen, oder bey solchen Aeckern, welche lange Zeit nicht recht sind bestellt worden. Außerdem braucht er auch den gewöhnlichen, und noch einen andern leichtern, den er die Pferdehaue nennet, weil das damit gepflügte so aussieht, wie das, was von Menschen mit der Haue gearbeitet worden.

Er hat auch noch Walzen, um die Erdbrocken zu zerbrechen, die man brauchen muß, wann das Land trocken ist.

Endlich, weil er mit der gewöhnlichen Art zu säen, nicht zufrieden ist, so hat er eine eigne Säe-Maschine erfunden, welches ein nicht wenig zusammen gesetztes Werk ist.

Neunter Abschnitt.

Man pflegt bey den jährlichen Pflanzen nichts mehr zu thun, als daß man das Land, ehe es den Saamen empfängt, wohl zubereitet, und man überlässet sie nachher sich selbst, einige Schotenfrüchte ausgenommen. Hier geschieht der Vorschlag, daß man die Erde, während daß die jährlichen Pflanzen wachsen, bearbeiten sollte, wie der Weinstock und andere beständige Pflanzen in verschiedenen Zeiten des Jahres gewartet werden.

Ein Land mag im Herbst noch so gut gepflüget worden seyn, so hängen doch im Winter die kleinen Theile wieder zusammen, es kommet Unkraut auf, welches den nützlichen Pflanzen die Nahrung entzieht, und nach dem Winter ist das Land fast wieder in dem Zustand, als wenn es nicht gepflüget wäre. Bey dem gewöhnlichen Verfahren geht alle Sorge dahin, daß ja dem Getraide recht viele Nahrung möge verschaffet werden, zu einer Zeit, da es nur wenige nöthig hat, indem es nichts als einige Blätter treibt, und nach dem vielen Winterregen, da der fest gewordene Boden nicht genugsame Nahrung geben kann, denkt man nicht daran, durch geschicktes Bearbeiten zu helfen. Es ist als wenn man ein kleines Kind mit Nahrung überhäufen, und so wie es wächset, nach gerade abbrechen wollte.

Der Vortheil bey dem Verpflanzen bestehet darinnen, daß die Pflanze in ein wohl zubereitetes Land aus einem schlechtern kommt. Das Versetzen ist freylich bey einem Acker voll Getraidpflanzen unmöglich, es geht auch überhaupt nicht wohl mit den bohrenden Wurzeln an, welche nicht so geschwinde festen Fuß fassen, daß der Pflanze die Nahrung, die sie aus sich selbst unterdessen haben muß, zureichen kann, aber man muß nur den Boden selbst, aus welchem die Pflanzen nicht können weggenommen werden, verbessern. Bey dem Versetzen, und noch mehr bey dem Bearbeiten des Bodens ohne Versetzen, werden viele Wurzeln abgerissen, an deren Stelle für jede einzelne verschiedene neue entstehen, wie H. d. H. in den Abhandl. der Paris. Akad. A. 1749. gezeigt hat. Bis das geschehen kann, können von den versetzten Pflanzen sehr viele verwelken, bey denen aber, welche stehen bleiben, bleiben ohngeachtet des Bearbeitens des Bodens allemal einige Wurzeln übrig, die ihre Pflanzen unterdessen nähren, bis die neuen Wurzeln gewachsen sind.

Man wendet ein, die Erde werde durch das allzuviele Umarbeiten zu sehr ausgetrocknet, die Feuchtigkeit ziehe sich aus einem harten Boden nicht so leicht als aus einem lockern heraus. Aber 1) ist diese Feuchtigkeit den Pflanzen gewißlich mehr schädlich als nützlich, 2) nimmt die bearbeitete Erde auch im Gegentheil die Feuchtigkeit von Regen und Thau an. Wann man in ein magres aber wohlgepflügtes Land einige Reihen Weizen säet, so findet man sehr oft im Frühling, zumal in dürrer Zeit, daß die Halme gelb werden, und wann man alsdenn den Boden um den Weizen herum, einigen näher einigen weiter tief umgräbt, so erhält der

der Weizen seine grüne Farbe wieder, aber, am ersten da wo das umgearbeitete Land am nächsten ist. H. T. hat überhaupt niemals eine Pflanze welk gesehen, wo das Land um sie herum bearbeitet war, und unter andern ist ein Senfstock so hoch gewachsen, daß eine Person mittlerer Größe nicht mit der Hand an seinen Gipfel reichen konnte.

Zehnter Abschnitt.

H. T. schlägt eine eigne Maschine zum Säen vor, und ein Paar Pflüge, die von den gewöhnlichen verschieden sind. Die Maschine zum Säen wird von einem Pferd gezogen, und macht Reihen von solcher Tiefe und in solcher Weite als man verlangt, und in diese Reihen läßt sie so viel Saamen fallen, als man haben will, da er auch sogleich mit eins zugedeckt wird.

Der eine der Pflüge ist größer und arbeitet mit seinen vielen Messern stärker als die gewöhnlichen. Der andere ist leichter und zu leichterer Arbeit bestimmt.

Es werden drey Fragen in so viel besondern Abtheilungen abgehandelt. 1 Wie tief muß der Saamen zu liegen kommen? 2 Wie viel muß man nehmen? 3 Wie weit müssen die Reihen von einander seyn?

1) H. d. H. hat einen Graben in der Länge von 12 Fuß graben lassen, dessen Tiefe an einem Ende von 2 Fuß war, und gegen das andere verlohren aufwärts zugieng. Darein hat er allerley Saamen gethan, und die Erde wieder zulegen lassen, und dann bemerkt, daß fast kein Saame aufgeht, der tiefer als neun Zoll liegt, daß anderer, der sechs Zoll liegt, ganz wohl in die Höhe kömmt, daß einiger nicht aus der Erde kömmt, als

wenn er nur einen oder zween Zoll tief liegt, daß einerley Saame tiefer im leichten als im schweren Land liegen kann, daß der Saame, wenn er tief liegt, in einem trocknen Jahr liegen bleiben, in einem wärmern und feuchtern aufgehen kann. Andere Erfahrungen haben gezeigt, daß der Saame zehn bis zwanzig Jahre in der Erde ohne Veränderung liegen, und wann er nachher mit der aufgegrabenen Erde in die Höhe gebracht wird, vollkommen wohl bekommen kann.

Das beste ist die gehörige Tiefe für jede Art Saamen durch Versuche zu lernen. Man kann in einen Pflanzstock einen Queernagel stecken, und damit gewiß seyn, wie tief man sticht.

2) Wenn mit der Hand gesäet wird, so werden die Hände nicht immer gleich voll genommen, das Land ist ungleich und voll Brocken, damit fällt der Saame in die Vertiefungen, er wird ungleich untergebracht, einiger kömmt zu tief und geht nicht auf, anderer bleibt bloß liegen und wird von den Vögeln aufgezehrt, damit wird überhaupt viel verschwendet.

Die neue Maschine hilft allen diesen Fehlern ab, und man kann versichert seyn, daß jedes Korn bekommen wird, wann die Insecten nicht Schaden thun.

Die Körner werden nach Reihen gesäet. Zuweilen darf dieser Reihen nur eine seyn, wann die Pflanzen sehr lebhaft sind, man macht sie aber auch gedoppelt, drey- und vierfach nach der Verschiedenheit der Pflanzen. Zwischen diesen Reihen läßt man sieben bis acht Zolle weit Platz, welches man Zwischenräume nennen kan. Den Platz, der mit denen einfachen oder mehrfachen Reihen besetzt ist, kann man Betten, und die leeren und etwas breiten Plätze, die

man zwischen den Betten lassen muß, Stege nennen. Um zu wissen, wie weit jedes Korn von dem andern abseyn muß, muß man erstlich bemerken, wie viel Platz eine recht lebhafte und starke Pflanze jeder Art einnehmen kann, und darauf kann man die Säemaschine jedesmal so einrichten, daß sie die Körner in der verlangten Weite von einander fallen lässet.

Am meisten wird man gegen die Breite der Stege einzuwenden haben, und allen diesen Platz für verlohren ansehen. Allein bey der Erndte, daß die meisten Weizenkörner zwanzig bis dreyßig Halme treiben, an statt daß bey der gewöhnlichen Art nur zween oder drey kommen, und wenn es möglich wäre diese viele Halme in das ganze Land zu vertheilen, so würde es so stark bewachsen erscheinen als immermehr bey der gewöhnlichen Art. Dabey aber werden nach der neuen die Aehren viel größer und mit großen Körnern ausgefüllter, und also die Erndte in der That reicher. Man hat bemerkt, daß ein Land, welches nach der gewöhnlichen Art bestellet worden war, nicht mehr als den fünften Theil desjenigen gegeben hat, was ein anderes, welches nach der neuen Art war besäet und bearbeitet worden, getragen hat.

Eine lebendige Hecke, die zwischen bearbeitetem Land, auf einem Stück Boden von einem Fuß in die Breite und achtzehn in die Länge, steht, wird nach vierzehn Jahren so viel Holz geben, als ein Gehäu von achtzehn Fuß ins Gevierte. Das Gehäu verliert alle Jahre viele Aeste wegen Mangel von Luft und Nahrung.

Man wird sagen, das Arbeiten im Lande zerreißt die Wurzeln. Allein das Abstechen der kleinen Wur-

zeln bringt erstlich keinen Schaden, und der Pflug, der in dieser Absicht einer Haue vorzuziehen ist, wird es nicht einmal thun, sondern die Wurzeln nur etwas verziehen, und gleichsam in ein anderes Land versetzen.

Nach der neuen Art wird das Land weniger als nach der gewöhnlichen erschöpft. Die Pflanzen, die bey der gewöhnlichen verderben, ehe sie Frucht bringen können, erschöpfen das Land allemal zum Theil. Man kann bey der neuen Manier im nächsten Jahr die Betten mit den Stegen verwechseln, so daß die Erndten immer reicher werden werden. Die Stege müssen breiter für große Pflanzen als für kleine, und breiter für solche seyn, welche länger im Lande bleiben, wie der Weizen, als für diejenigen, welche eine kürzere Zeit stehen, wie die Gerste. Zum Weizen müssen sie wohl sechs Fuß breit seyn.

Eilfter Abschnitt.

Der Raden und Schwarzkümmel sind schwer aus den Getraidekörnern abzusondern und machen das Brod schwarz. Der Wachtelweizen macht es bitter. Der Klappermohn vermehrt sich mit seinem kleinen Saamen zuweilen so stark, daß er das Getraide erstickt. Die Wicken lassen das niedergeschlagene Getraide nicht wieder aufkommen, so daß es faulen muß. Der Huflattig, das Hundegras vermehren sich durch ihren Saamen und ihre weitlaufende Wurzeln. Der Melilot giebt dem Brod einen unangenehmen Geruch.

Alles dergleichen Unkraut ist sehr schwer auszurotten. Der Saame davon kann viele Jahre liegen bleiben ohne sich zu verändern. Wann in ein Feld, in welchem viele Klapperrosen wachsen, die Esparcette gese-

gesetzet wird, so sieht man im nächsten Jahre nicht einen Stock von diesem Mohn, und doch erscheinet er wieder, wann nach neun Jahren das Feld umgestürzt wird.

H. d. H. hat einen Graben, der 15 oder 20 Jahre vorher zugeworfen worden war, wieder aufgraben, und die Erde auf anderes Land ausbreiten lassen. Auf diesem Land wuchsen darauf Pflanzen, die sonst auf demselben nicht stunden, deren Saame also aus dem Graben mußte gekommen seyn.

Der Tollhaber und Wachtelweizen gehen erst nach zwey oder drey Jahren auf, und lassen sich also durch das Pflügen des Brachfeldes nicht ausrotten.

An einigen Orten läßt man für Geld von Frauenspersonen das Unkraut aus dem Getraide mit einem eignen Hacken ausgäten, allein sie bringen nichts als einige Disteln, und Klapperrosen oder Kornbluhmenstöcke weg, die jungen und kleinen bleiben stehen. In Weinländern suchen die Frauenspersonen, die Kühe zu ernähren haben, das Unkraut gern umsonst mit der Hand aus, wenn man es ihnen nur erlaubt, aber sie reißen viel Korn mit aus, und zertreten vieles.

Das sicherste ist, das Bearbeiten des Landes noch fort zu setzen, während daß das Korn in der Erde ist, und das geht nur allein bey der neuen Art zu bauen an.

Zwölfter Abschnitt.

Man pflegt gern den Saamen abzuändern, und anderwärts gewachsenen zu säen. In England und Frankreich nimmt man den Leinsamen zum säen aus Flandern, in Frankreich den Saamen zu Artischocken

aus Spanien, zu Bluhmenkohl aus Malta, zu Melonen aus Italien, zur Esparcette aus Languedok.

Diese Gewohnheit scheint allerdings zu billigen. Eine schwache Pflanze giebt übel beschaffnen Saamen, und der beste wird da wachsen, wo das Clima die Pflanzen am weitesten bringt. Was das Clima thut, kann einigermaßen auch die Verschiedenheit des Bodens in dergleichen Gegend thun. Es ist also rathsam, den Saamen vom besten Lande zu nehmen. Es ist auch deswegen gut Saamen zu nehmen, der auf einem andern Boden gewachsen ist, weil einiges Kraut nur auf einer gewissen Art Boden fortkömmt.

H. T. meynt, weil mit seiner Art zu bauen das Unkraut ausgerottet wird, und die Körner des Getraides alle mögliche Vollkommenheit erhalten, so würde man nicht nöthig haben andern Saamen zu nehmen, als der da gewachsen, wohin er wieder soll gesäet werden.

Dreyzehnter Abschnitt.

Man säet die großen Knollrüben, und die großen Steckrüben zu verschiedener Jahrszeit, aber vornehmlich zu Ende des Heumonats und Anfang des Brachmonats. Man sieht dabey auf den Regen, damit der Saame leicht aufgeht, der auch nicht tiefer als einen Zoll kommen muß, wobey man bey dem Eggen zu sehen hat. Wann man bey dem Aufgehen sieht, daß einige leere Plätze sind, so säet man noch mehr nach.

Wann die Wurzeln die Dicke der Spitze vom kleinen Finger haben, so muß man sorgfältig das Unkraut ausgäten, auch einige Wurzeln mitnehmen, wo sie zu dichte stehen. Es ist besser wenige und große, als viele kleine

kleine Steckrüben zu haben. Man muß das Vieh zumal Schweine abhalten, die sie sehr gern fressen mögen.

In der Mitte des Novembers nimmt man die Knollrüben, die den Frost weniger vertragen können, heraus, und legt sie schichtenweise in den Sand in einem trockenen Keller. Die Steckrüben können die Kälte besser ausstehen, die läßt man im Lande vom Vieh auffressen.

Vierzehnter Abschnitt.

Die Rede ist hier nicht von den kleinen Steckrüben, die man zum Ragout nimmt, sondern von den großen, die allein für das Vieh sind.

Sie wachsen am besten in einem sandigten und feuchten Boden, und, wie alle Wurzeln in einem solchen, der tiefen Grund hat, weswegen auch tief muß geackert werden. Man kann sie vom Maymonat bis in den Augustmonat säen, am besten aber ist es um Johannis.

Mit H. T. Maschine zum säen hat man an einer Unze genug, wo man sonst ein Pfund Saamen gebraucht. Es ist am besten in einfachen Reihen zu säen, die sechs Fuß weit von einander ab sind.

H. T. kann mit seiner Maschine den Saamen wechselsweise verschiedentlich tief in die Erde bringen, es mag also trocken oder feucht Wetter seyn, so bekommt allemal ein Theil des Saamens. Man kann das auch erhalten, wenn man Saamen von der letzten und von der vorjährigen Erndte unter einander säet, denn der letztere geht später auf. Es ist dienlich, daß man es so macht, wegen der Erdflöhe. Dieses Ungezieser frißt den Keim und die junge Pflanze auf, so wie

sie empor kömmt, es zerstreuet sich aber auch oft mit eins so geschwinde, daß in einigen Tagen auf dem benachbarten Felde andere Rüben aus dem Saamen so weit wachsen können, daß ihnen diese Insecten nichts mehr thun, wenn sie nur erst Blätter getrieben haben. Auch ist ein Mittel gegen dieses Ungeziefer, wenn man eine schwere und große Walze über die Erde hergehen läßt, wovon sie so zusammen gedrückt wird, daß die Flöhe nicht aus- und einkommen können, und verderben. Der Boden aber muß vorher tief gepflüget worden seyn, und zu der Zeit, da man die Walze brauchen will, nicht feucht seyn. Wann die Gefahr von den Insecten vorbey ist, so muß man bey Zeiten einen Theil der jungen Rüben ausziehen, so daß sie einen Fuß weit von einander abstehen, und 50 auch 60, wenn der Boden gut ist, in einer Quadratruthe stehen.

Hier, wie überhaupt da, wo nach der neuen Art nur eine Reihe gesäet worden, kann man die Stege nur zur Hälfte wechselsweise pflügen, und die Pflanzen werden sich gut genug befinden, wenn sie nur auf einer Seite neben sich bearbeitetes Land haben. Doch reicht dieses wechselsweise oder zweymaliges Pflügen zur Hälfte nicht zu, wenn die Rüben früh im Jahr gesäet worden sind, und viel Kraut treiben.

Auf diese Art hat man zuweilen Rüben bekommen, die 16 biß 18 Pfund gewogen haben, und eins in das andere gerechnet, kann man jede zu 12 Pfund rechnen. Das macht auf die Quadratruthe 600 Pfund, und auf einen Morgen 6000 Pfund Rüben.

Diese Rüben dienen zur Nahrung des Viehes den Winter durch und im Frühling, bis das neue Gras ge-

gewachsen ist. Man nimmt sie aus dem Acker, so wie man sie verbraucht, und sie bleiben zum Theil bis zur Sommersaat im Lande. Nach der neuen Methode hindern sie die Saat gar nicht, denn man darf nur die bisherigen Stege zu Betten machen, und drey Reihen Weizen hinein säen, so wird nachher das andere Land, wenn es ganz von Rüben leer gemacht worden, zu Rabatten gemacht.

Ochsen und Kühe fressen dieses Futter gern, das sie fett macht und Milch giebt. Auch die Hämmel fressen es gern, wann sie zumal von der ersten Zeit an dazu gewöhnt worden, und man kann sie ihnen auch leicht nach einigem Fasten beybringen, worauf sie dieselben niemals weiter verschmähen werden, so daß man in einigen Provinzen die Lämmer bis in die Mitte des Aprils damit nähret. Man läßt sie von den Hämmeln auf dem Lande selbst verzehren, auf dreyerley Art. 1. Man schließt sie in einen Pfärch ein, und läßt sie erstlich das Kraut abfressen, und legt ihnen hernach auch die ausgegrabenen Wurzeln vor; oder 2. man gräbt sie gleich aus, und legt den Hämmeln Kraut und Wurzeln zugleich vor; oder 3. man gräbt sie aus, und bringt sie an einen andern Ort, und läßt sie daselbst verzehren.

Funfzehnter Abschnitt.

Einige stürzen die Stoppeln gleich nach der Erndte um, andere, und die wenigsten, brennen erst die Stoppeln ab. Diese erste Arbeit, **vor dem Winter**, geschieht nur bey neuaufgebrochenem Lande, und wenn man zweymal z. E. zu Gerste oder Erbsen pflügen will. Zur Habersaat pflügt man erst im Hornung,

oder

oder im Anfang des Märzmonats, damit die Saat in ganz neue Betten kömmt.

Wann der Haber aufgegangen, und ungefähr drey Zoll hoch geworden, so wartet man auf einen kleinen Regen, und läßt darauf eine Walze von Holz über das Feld gehen, um die Brocken klein zu machen, den Haber zu erfrischen und den Boden recht einzuebnen, damit der Haber, der selten lang wächst, rein vom Boden weg kann gemähet werden. Nach der Habererndte folgt das Ruhe- oder Brachjahr, in welchem das Land zum Weizen zubereitet wird. Mit der ersten Arbeit werden die Haberstoppeln umgestürzet, und die Brachbetten gemacht. Es ist vortheilhaft, mit dieser Arbeit einige Zeit nach der Erndte zu verziehen, weil mit dem Getraide genug zu thun ist, unterdessen allerhand Unkraut aufgehen kann, welches nachher durch das Pflügen ausgerottet wird, das Vieh von dem Unterfutter fressen kann, auch das Land, ehe es unter den Pflug kömmt, vom Regen erweicht werden kann.

Die rechte Zeit, die Brachbetten zu machen, ist, wenn die Wintersaat vorbey ist. Man muß tief pflügen, damit die Erde im Winter recht reif werden und der Frost die großen Schollen brechen kann. Allein die meisten Leute warten damit, bis nach der Sommersaat.

Wenn die Brachbetten eingerichtet sind, so fängt man sogleich mit der zweyten Arbeit bey dem gleichen Feld von forne wieder an. Die verschiedene Art zu pflügen ist oben beschrieben worden. Nach der Erndte kömmt die letzte Arbeit, und darauf wird eingesäet.

In

In leichtem Lande pflüget man gern, zwar nicht tief, aber fünfmal, vor der Wintersaat, vor Weihnachten, im Frühling, vor der Erndte, und zum letzten mal vor der Einsaat.

Einigem Lande würde man mit tiefem Pflügen seine Fruchtbarkeit nehmen, anderes wird dadurch gebessert. H. d. H. führet hier an, was er gelesen habe, daß einige Leute in einer Reihe zweene Pflüge hinter einander gehen ließen, um desto tiefer zu ackern, womit sie einigermaßen erhalten, was H. T. mit seinem Pflug mit den vier Messern thut.

Die rechte Zeit zu düngen ist vor der zweyten oder letzten Arbeit. Das ist auch die Zeit, zu welcher in der Nieder-Normandie der Kalk aufgestreuet wird, und in andern Ländern an der See die Austernschalen und das Meergras und Schlamm. Einige säen, als wie das Korn gesäet wird, Tauben- und Hühnermist über das junge Getraide, nachdem der größte Frost vorbey ist. Wenn das Jahr naß ist, so nützen diese Leute ihren Mist gut genug, aber in trockenen Jahren schaden sie sich auch destomehr.

Wenn viel Unkraut unter dem Getraide ist, so läßt man die Garben etwas dreschen, ohne sie aufzubinden, und erhält dadurch die besten und reifesten Körner besonders, ohne Saamen vom Unkraut, welches ordentlich kürzer als das Getraide ist, und vom Dreschflegel nicht getroffen wird.

Die beste Zeit, das Getraide abzuschneiden, ist, wenn es nicht mehr milchigt und nur bloß fest ist; es wird leicht gar trocken, wenn es auf Haufen ist.

Um

Um das Ausfallen zu verhüten, bindet man die Garben gern Abends, und bringt sie am frühen Morgen weg.

Einige Schriftsteller erzählen, daß ehemals in Piemont die Gewohnheit gewesen sey, wenn das Getraide den Halm bekommen, einen leichten Pflug hier und dar darüber gehen zu lassen, und daß zwar damit viele Hälmer verdorben worden, die Erndte aber dennoch um so viel reicher gewesen. Imgleichen lassen einige die Schweine in ihre Aecker auf die Stellen, wo der Saame zu dick aufgegangen. Man kann zwar beyderley Verfahren nicht wohl billigen, man kann aber einen Schluß zu Bestätigung der neuen Art zu bauen, daraus ziehen.

Sechzehnter Abschnitt.

Der Weizen bleibt neun Monate in der Erde, und erfordert also mehreres Bearbeiten als Gerste, Haber, oder Buchweizen, die nur 3, 4, oder 5 Monate stehen. Der Weizen findet zwar im Herbst einen zubereiteten Boden, indem er aufgehet, Blätter und Wurzeln treibet, aber im Winter bindet das Regen- und Schneewasser die Erdtheile so fest zusammen, daß im Frühling, in der Zeit da der Weizen am stärksten treiben sollte, derselbe gelb und abständig wird, da er in einem sonst schlechtern aber lockerern Lande zu gleicher Zeit viel schöner stehen kann. H. T. bringt Erfahrungen an, um zu beweisen, daß 1. der Weizen besser fortkömmt in einem nicht bedüngten, aber nach der neuen Art bebaueten Felde, als bey vielem Dünger und der alten Art. Daß, 2. ein Acker, der schon Weizen getragen hat, im nächsten

Jahre

Jahre darauf, wenn er nach der neuen Art bestellet wird, wiederum und schönern Weizen trägt, als nach der alten Art selbst nach dem Brachjahre geschieht, daß, 3. ein Land, wenn es nach seiner Unterweisung gebauet wird, keine Ruhe nöthig hat, sondern vielmehr, wenn es ohne Unterlaß so fort bearbeitet wird, alle Jahre zum Weizen tüchtiger wird.

Man muß zu vermeiden suchen, daß die Rabatten nicht an einem Ort feucht werden, wenn ein anderer Ort trocken ist, denn dieser würde ausdorren, unterdessen da man warten müßte, bis der andere trocken geworden.

Man muß bey einem Acker, der Weizen getragen hat, und sogleich wieder damit soll besäet werden, die neuen Betten recht in der Mitte der bisherigen Stege anfangen, und sich in Acht nehmen, daß man die Stoppeln nicht mit hinunter arbeitet, denn wenn sie mit der Erde vermischt würden, so würde man mit der neuen Säemaschine nicht säen, und nachher nicht nahe genug an den Reihen wegackern können, indem die Stoppeln zuviele Pflanzen mit wegreißen würden.

Das leichtere Land muß man gleich nach der Erndte zusäen, das schwerere gegen das Ende des Octobers.

Man glaubt gemeiniglich, in ein starkes Land müsse mehr Saamen als in leichteres kommen, weil es mehr ernähren kann, aber die HH. T. und d. H. meynen das Gegentheil, weil das Getraide in starkem Lande mehr stockt, und den Winter besser aushält.

Zu einem Acker Landes (acre), welches gewöhnlich 160 Quadratruthen sind, hat man nicht mehr Saamen nöthig, als 16 Pariser Kannen, oder 760 Cubiczoll ungefähr, bis zu 24 Kannen oder 1140 Cubiczoll.

zoll. In Brie pflegt man auf einen Morgen (arpent) zu 100 Quadratruthen, 6 bis 8 Pariser Scheffel zu säen. Die 6 Scheffel machen 3864 Cubiczoll aus.

In einem leichten Lande kann der Saame 3 Zoll tief liegen, in einem schweren darf er nur einen halben Zoll hoch mit Erde bedeckt seyn.

Man zählet vielerley Arten von Weizen; H. d. H. erwähnt nur drey; den Weizen mit weißen Aehren, mit grauen Aehren, den smyrnischen, türkischen oder Wunderweizen. Der letzte bringt verschiedene große Aehren, die bundweise oben an einem Stengel hervorkommen. Er braucht viele Nahrung, und kömmt am besten in Krautgärten fort. Der Weizen mit weißen Aehren ist der beste, und wird am meisten in Frankreich in gutem Lande gebauet. Man hat ihn mit und ohne Bart; der letztere giebt mehr Mehl als der erstere. Es ist wahrscheinlich, daß es nur eine Art ist, und man hat in Frankreich bemerket, daß sich der eine in den andern, in verschiedenen Gegenden verwandelt hat. Der Weizen mit den grauen Aehren wird in der Normandie längs dem Meer gebauet. Er bringt viel Körner, ist aber nicht so zart als der weiße, sondern giebt viel Kleye und strenges Brod.

Man muß nur zwo Reihen neben einander, und einen Fuß von einander säen, in solchem Boden, wo viel Unkraut zu wachsen pfleget, damit man es zwischen den Reihen selbst herausnehmen kann. Vier Reihen in einem Bette kann man nur in dem reinesten und besten und tiefen Boden machen.

(Die Fortsetzung folgt nächstens.)

II. Ab-

* *

II.

Abhandlung
von der
Flüchtigkeit des Silbers
in den mannßfeldischen Kupferschiefern.

§. 1.

Als ich vor einiger Zeit mit Untersuchung des flüchtigen mineralischen Alcali beschäfftiget war, so fiel mir bey, daß man mit demselben so wie mit dem Kochsalzgeiste ein hornähnliches Silber machen konnte: ich kam zugleich auf die Gedanken, weil es in diesem Stücke mit dem Kochsalze gleiche Wirkung hätte, es zu versuchen, ob auch solches seine Thätigkeit auf das Silber und zwar wie es noch in seinem Erzte beschaffen ist, beweisen, und solches flüchtig machen würde. Es war mir wohl bekannt, daß sich unter andern das Silber in einem flüchtigen wie in feuerbeständigen alcalischen Salze sowohl niederschlagen als auch wieder auflösen ließ *, aber nur durch die Bearbeitung vermittelst des Salpetergeistes. Herr Marggraf hatte wahrgenommen, daß das flüchtige Alcali mehr Silber als Gold auflösete,

* Gellerts Metallurg. Chym. p. 227. 232.

lösete *, und außer diesem war mir ein solcher Versuch, der auf eine Erztart vorgenommen worden, in welcher es nebst einem andern Metall auf einen geringen Silbergehalt ankömmt, nicht bekannt, als welchen der berühmte Bergrath Henkel mit dem rothgüldenen Erzte vorgenommen hatte, um die Verbindung des Silbers mit dem Spiritus des gemeinen Kochsalzes dadurch zu erweisen **.

§. 2.

Zu dieser Absicht erwählte ich mir den mannßfeldischen schwarzen Kupferschiefer, weil mir eines Theils kein anderes geschickteres Erzt darzu vorhanden war; andern Theils mir die Bestandtheile dieses Schiefers wohl bekannt sind. Daß dieselben unter andern vieles von dem flüchtigen Alcali bey sich haben, daran darf um so viel weniger gezweifelt werden, wenn man nur weis, woher dieses alcalische Salz seinen Ursprung nimmt, wo es am meisten zu finden, und was für Erdarten in denen mannßfeldischen Bezirken angetroffen werden, indem solche mehrentheils auf eine kalkartige hinaus laufen; insonderheit sind die daselbst brechenden Schiefern ziemlich damit versehen, man hat wegen ihres kalkartigen Wesens in der That zuweilen einige Vorsicht nöthig, wenn man verschiedene Sorten derselben, so wie ein ander Erzt dem äußerlichen Ansehen nach beurtheilen soll, welcher Schiefer vor dem andern metallhaltiger sey, und wovon nur diejenigen eine Ausnahme leiden, in

* Besiehe Hamburg. Magazin V Band, p. 82.
** Tractat. de Appropriatione §. 451.
Gellert Metallurg. Chym. p. 266.

in welchen zuweilen die Kiestheilchen stärker als gewöhnlich eingesprenget und durchwachsen sind: denn weil dasjenige, so man in solchen Speise nennet, und nichts anders als sehr zart eingesprengte Kiesäugelchen sind, zuweilen in überaus zarten Theilchen besteht, und sich sparsam zeiget, so haben sie eine fast gleiche Aehnlichkeit mit denen sehr geringhaltigsten schwarzen Schiefern, allwo die innen befindende Kalkerde mit ihren spiegelnden und flimmrichten Theilchen die Stelle der gemeldeten Speise vertritt und wohl eher die Augen der Erztkenner in Vorzeigung und Gegeneinanderhaltung hintergangen hat, nimmt man ein Vergrößerungsglas zu Hülfe, so werden sich die flimmernden Theilchen der Kalkerde von den Kiestheilchen noch deutlicher unterscheiden. Die Feuerprobe oder das Zubrennen vielmehr ist aus diesen Ursachen eines von denen geschicktesten und kürzesten Versuchen, wodurch man sich vorgängig aus der Farbe, welche die Schiefern nach dem Brennen bekommen, von ihrer innern Güte und Metallgehalt belehren kann.

§. 3.

Da die Arbeiten von der Art des Uebertreibens aus der Chymie sattsam bekannt sind; so halte ich es nur für überflüßig, mich in der Bearbeitung dieses Schiefers zu Erhaltung des mineralischen Alcali sowohl überhaupt, als auch wegen des Verfahrens, so man in Absicht auf die übrigen beygemischten Mineralien, insonderheit wegen ihres bey sich führenden brennbaren Oels, welches mit dem Petroleo sehr genau überein kömmt, in Acht zu nehmen hat, aufzuhalten; ich werde daher nur so viel melden, daß ich

von der aus diesen Schiefern übergetriebenen Salzfeuchtigkeit durch ein nach Maaße der Sättigung hinzu gegossenes feuerbeständiges Alcali nach und nach einen Bodensatz erhielt, welcher zu meiner Verwunderung und nicht geringer Zufriedenheit, daß ich in meiner Meynung nicht geirret hatte, bey der Capellirung nach Abzug des Bleykorns etwas Silber gab.

§. 4.

Wir wissen aus der Kenntniß verschiedener Mineralien, daß sie in ihrem vermischten Stande, worinnen sie natürlicher Weise beysammen verknüpfet sind, etwas auf gewisse Absichten, wozu man sie gebrauchen will, weit geschickter verrichten, als sie sonst in ihrem abgesonderten und einfachen Stande entweder sehr schwer oder gar nicht bewerkstelligen würden, wie wir vornehmlich in großen Arbeiten bey dem Rohschmelzen gewahr werden, wenn kiesigte Erzte zur Beschickung mit kommen, weil auf diesem Grunde der vornehmste Theil der Scheidung oder des so genannten Niederschlags beruhet, welches aber, wie bekannt ist, nicht so geschieht, wenn man bloßes Eisen oder Schwefel bey dergleichen Arbeiten zuschlägt *. So wissen wir auch, daß der Arsenik verschiedene entgegen gesetzte Wirkungen hervor bringt, denn einmal sublimiret er sowohl die edlen als unedlen Metalle **, ein ander mal verhält er sich ganz anders, und veredelt so gar rohe und unmetallische Erde, und macht solche silberhaltig ***, man kann von dergleichen

* Henckels Pyritologie p. 968 seq.

** Cramer ars docimastica de Arsen. §. 86.

*** Tractat. de Appropriat. §. 447. Kieshistorie p. 512.

chen Aneignungsmitteln ein mehreres in des Herrn Henkels Tractate * nachlesen. Ich würde daher noch zweifeln, ob diesem alcalisch mineralischen Salzwesen die Flüchtigmachung der in diesen Schiefern befindlichen Silbertheilchen bloß vor sich allein so zugeschrieben werden könnte, wenn es nicht zugleich durch etwas Arsenikalisches mit befördert würde. Denn daß die mannßfeldischen Schiefern, gleichwie alle Kupfererzte, etwas arsenikalisch sind, erweist sich durch das Sublimat, durch den Geruch, wenn die Schiefern geröstet und zugebrannt werden, und durch den Ofenbruch, welcher sich in denen Schmelzöfen über der Forme ansetzet, und zuweilen einer gegrabenen Blende nicht unähnlich sieht, welcher Ofenbruch sich zum Meßingmachen wohl gebrauchen läßt.

Unter andern bestehen die so genannten **Kupferbiecken**, so gar oft unter selbigen Schiefern mit brechen, mehrentheils aus Arsenik, einer Eisenerde, und nach ihrem wenigsten Antheile in etwas Kupfer, kurz aus einem weißen Kiese. Wenn man dieselben etwas kleine stößt und in ein Scheidekölbchen über ein Feuer in eine mäßige Gluth bringt, so wird man weiße Dünste auffsteigen sehen, welche sich oben wie ein weißes Mehl anlegen, und also den Arsenik sichtbar zeigen.

§. 5.

Es ist bekannt, daß der Arsenik salzigter Eigenschaft ist, wie man aus dem Geschmacke erfahren kann, welchen er dem Wasser mittheilet, wenn er darin-

* Tractat. de Appropriat. Chym.

darinnen gekocht und aufgelöset worden *. Er ist flüchtig, wie wir im 4 §. angeführet haben, er hat etwas Brennbares, und entzündet sich mit dem Silber dergestalt, daß er mit solchem in eine Flamme geräth, wenn er mit dem aus Silber gemachten Vitriole vermischet wird, und aus der Erfindung des Herrn Meuders bekannt ist **. Hiernächst so läßt sich derselbe nicht allein durch alles, was flüßig ist, auflösen ***, sondern löset auch selbst das Silber auf †. Sollte er nicht also, wie leicht zu vermuthen, bey so sonderbaren Eigenschaften, welche alle von einer Verbindungsart und Aneignungskraft zeugen, auch in denen Schiefern zur Verbindung dieses flüchtigen Alcali mit denen noch rohen Theilchen des Silbers eine aneignende Wirkung besitzen, wodurch er durch Hülfe des Feuers dasjenige mit befördern hilft, was dieses Salzwesen unmittelbar gegen die Silbertheilchen auszurichten zu schwach und unvermögend seyn könnte? mithin beyde in ihrem natürlich vermischten Stande dasjenige allhier zu des Silbers Flüchtigkeit bewirken, was sonst der Spiritus des Kochsalzes bey der durch den Salpetergeist gemachten Silbersolution thut? und können nicht allhier die flüchtigen Salz- und Arsenikttheilchen in einem solchen geschickten Grad der Vermischung in denen Schiefern beysammen vereiniget seyn: als wie man an dem Salpe-

* Gellert Metallurg. §. 66. Cramer ars docim. §. 20. 1. Anmerkung. Henckels Mineralogie p. 271.

** vid. Appropriat. Chym. §. 176.

*** Acta Erud. Upsal. Brand. de Semimetallis 1733.

† Cramer 62. Gellert. p. 125. §. 269.

Salpetergeiste sieht, worinnen man das Silber auflösen will? man weis ja, daß ein concentrirtes Aquafort das Silber nicht angreift, die Solution hingegen viel besser von statten geht, wenn es mit einem Menstruo ausgedehnet wird. Es würde überflüßig seyn, ein mehreres zu dessen Bestätigung anzuführen, da der Arsenik, wenn er besonders noch in seinem Erzte verwickelt ist, das Silber überaus gern flüchtig macht, wie solches der Herr Bergrath Henkel in einem aparten Experimente erwiesen *, und es der gegenwärtige Versuch, welcher zu unterschiedenen malen wiederholet worden, genugsam bestätiget.

§. 6.

Wem endlich noch bekannt ist, wie hoch sich der Silbergehalt in diesen Schiefern gemeiniglich erstrecket: der wird sich auch leicht vorstellen können, daß zur Erhaltung eines Präcipitats, welcher sich nur sparsam zeiget, eine ziemliche Quantität dieses flüßigen Salzwesens übergetrieben werden muß, um etwas Silber zu erhalten, welches diesen Versuch etwas beschwerlich macht. Ob nun wohl dadurch ein geringer Theil des Silbers mit fortgetrieben wird: so ist er doch nach Maaße der Vielheit der Schiefern bey dem Rösten schon beträchtlich genug und als ein starker Verlust mit anzusehen, welcher wohl verdienen möchte, mit angemerkt zu werden. Uebrigens sieht man noch aus diesem Versuche, daß dieses flüchtige mineralische Alcali unter die Tauben der Dianä gar füglich mit gerechnet werden kann.

* Besiehe V. Vol. Act. phys. med. obs. 91. p. 321.

§. 7.

Noch etwas, so einer absonderlichen Untersuchung werth wäre, muß ich noch zuletzt hierbey anführen. Wenn man gewisse Letten oder Kreide nimmt, und selbige mit weißem Kiese gelinde und stufenweise abrösten läßt, hernach ansiedet und gehörig abtreibt; so erhält man ein Silberkorn, welches sonst aus dergleichen Erden auf keine Weise zu hoffen ist *. Da nun Kreide und Kalksteinerde von einerley Bestandwesen, und nicht weiter als Stein und Erde von einander unterschieden sind **, und beydes der weiße Kies, als die Kalkerde in den Schiefern in einer aneignenden Kraft zusammen verbunden angetroffen werden; so überlasse ich es zu einer genauern Prüfung, woher der ab- und zufällige Silbergehalt aus denen Schiefern in einerley wiederholter Vermischung nach Verschiedenheit der Bearbeitung entstehe? mich deucht, es sey der Henkelische angeführte Versuch bey diesen Schiefern nicht ganz ohne Erfahrung.

La Nature féconde en bizarres Portraits
- - - est marquée à des differens Traits.

Boileau.

J. F. l. P.

* Tract. de Appropriat. §. 447. Kieshistorie, pag. 512.

** Henkel de origine lapid.

III. Schrei-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.

Schreiben an Herrn ***
in **,

die Bedeckung Jupiters vom Monde betreffend.

Mein Herr!

Sie werden doch ohnstreitig zu wissen verlangen, ob ich die Bedeckung Jupiters vom Monde den 9 Weinm. früh gesehen habe, denn observiret sprechen Sie gewiß nicht; wie der größte Theil der Gelehrten, die nicht wissen, daß observiren was anders ist, als durch einen Tubum gucken; Sie wissen, daß wir hier einen Heinsius haben, der observiret, und da Leipzig weder als eine berühmte Universität, noch als eine große Kauf- und Handelsstadt ein öffentlich Observatorium zu haben für nöthig befindet; so wird der Privatfleiß eines einzigen, und eines solchen Beobachters, für Leipzig genug seyn. Indessen ist Ihnen bekannt, daß ich es an mir nicht ermangeln lasse, die Himmelsbegebenheiten, in sofern sie sich nur durch Tubos sehen lassen, zu betrachten, und andern zu deren Betrachtung Gelegenheit zu verschaffen. Meine Absicht war auch bey der Begebenheit, von der ich itzo reden will, mit einigen Freunden des Himmels

die Nacht in einem Garten zuzubringen, wo ich das Gerüste zu einem Tubo von 27 Schuhen liegen habe, und die Erlaubniß bekomme, solches zu jedesmaligem Gebrauche aufzurichten. Sie begreifen aber leicht, daß dazu allemal so viel Leute gehören, als zu einer Viertheilskarthaune. Ich bin außerdem mit so viel Fernröhren versorgt, daß ich jedem von denen, die mir Gesellschaft leisten sollten, ein Auge hätte bewaffnen können. Doch das Wetter, das vom Anfange der Messe her recht schön gewesen war, veränderte sich auf einmal. Es regnete den 8 Weinm. den ganzen Tag, und ich ward noch auf den Abend um acht Uhr naß. Das war wohl keine Reizung, eine Herbstnacht im Garten zuzubringen. Der Gebrannte fürchtet sich des Feuers; Sie wissen, M. H. noch von ihrem Aufenthalte in Leipzig her, daß die wenigen Liebhaber des Himmels nicht allemal mit ihren Wünschen um heiteres Wetter erhöret werden, und der trüben Nächte, welche mir die Sehnsucht eine merkwürdige Himmelsbegebenheit zu sehen verdrüßlich gemacht,

Vt nox longa quibus mentitur amica - - -

sind allezeit mehr als noch einmal so viel gewesen, als der heitern, bey denen ich mit einer eben so starken aber edlern Empfindung, als Petron gesaget habe:

Qualis nox fuit illa Dii Deaeque!

In Betrachtung dieser Umstände, und da niemand mit mir die Nacht im Garten bleiben wollte, werden Sie mich gütigst entschuldigen, daß ich mich zu Bette gelegt habe. Weil die Wolken nach 10 Uhr, da

man,

man, wie sie wissen, auch nicht mehr zum Thore hinaus kann, sich ein ganz klein wenig zu zertheilen anfingen, so machte ich nur erstlich ein achtschuhiges Fernrohr, das größte, das ich in meiner Wohnung brauchen kann, und dergleichen Rost im 14 Cap. des astronomischen Handbuches ohnedem zu solchen Beobachtungen am besten hält, nur mit dem Fleiße zurechte, den man auf eine Arbeit wendet, die aller Muthmaßung nach vergebens ist. Ich wachte gegen vier Uhr auf; der Himmel war zu meiner Verwunderung völlig heiter, ich betrachtete ihn mit einem dreyschuhigen Fernrohre mit zwey Augengläsern, dessen ich mich, weil es nicht allzu stark vergrößert, aber viel fasset, bediene, die neblichten Sterne und die Milchstraße zu betrachten, und auf einmal eine sehr große Menge teleskopischer Sternchen zu sehen. Mit diesem Fernrohre sahe ich den Jupiter nicht. Also war er schon hinter den Mond gerückt.

Ist das die Observation ganz? werden Sie sagen. Uebereilen Sie sich nicht, es fehlet ja noch der Austritt. Mein achtschuhiges Fernrohr konnte ich in meiner Stube nicht brauchen, weil der Mond noch nicht allzuweit von der verlängerten Fläche meiner Fenster entfernet war, und ziemlich hoch stund. Ich trug es also auf den Gang, wo wir einmal den Durchmesser eines Hofs um die Sonne maßen, und erwartete den Austritt. Er sollte in Berlin um 4 Uhr, 43 Min. 42 Sec., oder bey uns um 4 Uhr 38 Min. 12 Sec. geschehen. Zwischen den beyden Zeiten, da die Stadtuhr halb fünf und drey Viertheil auf fünf anzeigte, rückte Jupiter hervor. Geben Sie wohl Achtung, daß Sie das Wichtigste meiner Bemerkung

nicht

nicht versehen; es möchte so geschwind vorbey seyn, als die Emersion des Planeten selbst. Als ich ihn das erstemal erblickte, war er schon ein klein wenig vom Monde abgerückt. Er sah gewiß nicht rund, sondern sehr unförmlich aus. Es ließ, als wenn sich ein Berg, die an der Gegend, wo er hervor trat, im Monde sehr häufig waren, abgesondert hätte, so einen ungestalten Klumpen stellte er vor. Denken Sie nicht etwa, daß mein Fernrohr Schuld daran war, Sie kennen Herrn Baumanns Arbeit, Sie haben selbst durch dieses Fernrohr oft gesehen, und zum Ueberflusse melde ich Ihnen, daß der Mond, den ich die Zeit vor dem Austritte betrachtet hatte, vollkommen deutlich erschiene. Je weiter sich Jupiter vom Monde entfernte, desto förmlicher ward er, und zeigte bald darauf seine ordentliche Gestalt. Weil sich dieses alle Augenblicke veränderte, so will ich nicht für gewiß sagen, ob ich mich nicht geirret habe, wenn ich anfangs denjenigen seiner Durchmesser, der durch des Mondes Mittelpunct gieng, merklich größer geschätzt habe, als den, welcher auf vorigen senkrecht stund. Nicht lange darnach konnte man auch die Trabanten sehen, und etwa eine Viertheilstunde nach dem Austritte waren drey vollkommen deutlich zu sehen, die ungefähr in einer geraden Linie mit dem Jupiter stunden.

Daß ich keinen Quadranten und keine Pendeluhr gebraucht habe, werden Sie ohne mein Erinnern wissen. Ich denke, man kann diese Dinge entbehren, wenn man kein Observatorium hat, ungefähr wie Titus bey der Zerstörung von Jerusalem sagte, wo kein Tempel wäre, wären auch die Priester nichts

nütze.

nütze. Ich habe überhaupt den Grundsatz, Sachen, die ich nicht recht auszuführen im Stande bin, gar nicht zu unternehmen,

Wo ich nicht leuchten kann, da mag ich auch nicht glänzen. Straube.

und ich würde nicht das Herze haben, Beobachtungen mit einem Quadranten von . . . Zoll den Ausländern zuversichtlich zuzusenden, und dafür das Lob zu erhalten, daß solche Observationen für Deutschland noch gut genug sind. Denn daß die Ausländer ein solches Lob zu ertheilen pflegen, hat mich ein Mathematikverständiger, der seit kurzem aus Paris gekommen ist, versichert. Ich begnüge mich also itzo mit **physikalischen** Beobachtungen des Himmels, die man durch Ferngläser allein anstellen kann. Bald dürfte ich hinzu setzen, daß ich Sie beneide, doch Sie würden mir mehr als eine Ursache anzuführen wissen, warum mein Neid ungerecht wäre ꝛc.

Kästner.

Den 9. Weinm.
früh um 6. Uhr.

N. S. Ich muß Ihnen doch wohl die andern hier gehaltenen **Observationen** dieser Begebenheit erzählen. Herr Baumann hat nur den Eintritt gesehen, weil ihm nachgehends die Häuser den Mond verdeckt gehabt. Unsere beyden Bemerkungen machen also zwo Hälften = der ganzen Begebenheit aus. Aber er machte mich etwas bestürzt, weil er mich versicherte, Jupiter habe beym Eintritte völlig rund, und so scharf abgeschnitten und von Farben befreyt gesehen, als man ihn selten sonst finde. Und ich war mir meiner Empfindungen doch auch vollkommen deutlich bewußt.

Bewun=

Bewundern Sie den glücklichen Zufall: wir fanden jemanden, der uns so aus einander setzte, daß wir alle beyde Recht behielten. Herr Gärtner war in Leipzig, der unermüdete und aufmerksame Beobachter des Himmels, der niemals, wie manche gelehrte Naturforscher, bey seinen Bemerkungen ein: **Wo ich recht gesehen habe**, hinzu zu setzen braucht, oder sie nachgehends widerrufen muß. Sie können leicht denken, daß er diese Nacht nicht geschlafen hat. Er hat den Eintritt, wie Herr Baumann, und den Austritt, wie ich, gesehen. Als es Halley und Louville im Monde mit einander haben blitzen sehen, so hat es vielleicht einer dem andern zu Gefallen gesehen: Wir sind alle drey von einander abgesondert gewesen, als wir gesehen haben, und Sie wissen auch gewiß, M. H., daß wir alle drey zu eigensinnig sind, als daß einer dem andern zu Gefallen sagen sollte, er hätte was gesehen, das er nicht gesehen hat. Herr Gärtner mußte mir auch erst die Nachricht, was er gesehen hatte, ertheilen, ehe ich ihm meine sagte.

Ist diese Begebenheit anderswo auch gesehen worden, und der Grund davon nicht nahe bey unserer Erde zu suchen, so werden die Vertheidiger der Mondatmosphäre solche zu erklären wissen. Ihnen besonders, M. H., da Sie aus einem Bestreiter der Mondatmosphäre ein Beschützer derselben geworden sind, wird es nicht unangenehm seyn, die Gedanken desjenigen darüber zu vernehmen, der den Jupiter rund gesehen hatte, und der es mir nicht eher recht glaubte, daß ich ihn verstellt gesehen hätte, bis ihm der dritte Mann eben das sagte. Er meynte, auf der Seite des Mondes, wo Jupiter ausgerückt

ist,

ist, könnten während der viermal vierundzwanzigstündigen Nacht, in welcher sich diese Seite befunden hatte, schon viel Dünste aufgestiegen seyn, da gegentheils die Atmosphäre auf der erleuchteten Seite des Mondes, wo Jupiter einrückte, reiner gewesen seyn könnte, wie die Luft bey Tage vom Sonnenscheine ordentlich gereiniget wird. Uebrigens dienet noch zur Nachricht, daß, so viel ich habe erfahren können, das Erzählte die vollständige Sammlung aller Leipziger Observationen von dieser Begebenheit ist.

****

IV.

Nachricht vom strasbergischen Grubenbau,

ertheilet von

Joachim Friedrich Sprengel,

Collegen der Realschule in Berlin.

Die Bergwerke zu Strasberg, einem Dorfe in der Grafschaft Stollberg, verdienen unter den harzischen Gruben eine der merkwürdigsten Stellen. Nicht der reiche Gehalt der Erzte, oder die Menge der Gruben und die Mächtigkeit der Gänge; sondern die wohleingerichtete Bergökonomie und die kluge Bearbeitung der Mineralien verschaffen ihnen dieses Recht. Die Geschicklichkeit

lichkeit eines Bergmanns erwirbt sich alsdenn erst den völligen Beyfall und Hochachtung der Kenner, wenn sie bey geringhaltigen und armen Erzten brauchbare Mittel findet, das Ansehen der Bergwerke zu erhalten, und den Gewerken die erwarteten Vortheile zu geben. So sind itzo die strasbergischen Metallsteine beschaffen. Die meisten enthalten ein halbes, drey Viertheile, bis zu anderthalb Loth Silber, und es ist eine besondere Seltenheit, wenn einige fünflöthig befunden werden. Dennoch schmelzet man auch halblöthige, und erlangt dabey einen Ueberschuß. Es muß dieß demjenigen unglaublich scheinen, der die großen Verdienste und die gründlichen Einsichten und Erfahrung des **Herrn Bergdirectors, Koch**, in dem ganzen Umfange der bergmännischen Gelehrsamkeit nicht kennet. Ich irre nicht, wenn ich sage, daß dieser Mann der Bergwerkskenntniß eben den, wo nicht einen größern Wachsthum, in der Praxi gegeben hat, welchen der verehrungswürdige Agrikola in theoretischen Sätzen darreichete. Besonders ist das Maschinenwesen durch seine vernünftigen Veranstaltungen zu einem ausnehmenden Grade der Vollkommenheit gestiegen. Man findet zu Strasberg alles das in einem kleinen Bezirk beysammen, was man auf dem ganzen Harz im Großen weitläuftig suchen muß, so daß man diesen Ort und Klausthal als die beyden hohen Bergschulen des Harzes mit allem Rechte ansehen kann. Ich würde zu sehr ausschweifen müssen, wenn ich alle neuere Erfindungen, die man hier zum Vortheile des Bergbaues angebracht hat, anführen wollte. Die verschiedene wohlausgesonnene Arten der Wasserkünste und Kehrräder,

die

die artige Setzmaschine und das bequeme Räderwerk würden allein diese Blätter ausfüllen, ohne daß ich der übrigen Merkwürdigkeiten der strasbergischen Bergwirthschaft gedacht hätte. Vielleicht findet sich künftig mehrere Gelegenheit dazu, zumal wenn der Herr Prediger Calvoer in der schon längst versprochenen Beschreibung der harzischen Maschinen, deren baldige Ausfertigung ein jeder Liebhaber der Bergwerksgeschichte mit mir wünschet, die strasbergischen übergehen sollte. Ueberhaupt scheint es uns ein sehr billiges und gegründetes Verlangen zu seyn, welches der geschickte Herr Beyer in dem zweyten Theile seiner bergmännischen Nebenstunden zu erkennen giebt, daß man nämlich auf die Grundsätze und Einrichtungen des Maschinenbaues, einem der vornehmsten Hauptstücke der Bergwerkslehre, eine größere Aufmerksamkeit wenden möchte, als bisher geschehen. Die Herren Schweden geben uns in den vortrefflichen Abhandlungen ihrer Akademie der Wissenschaften ein reizendes Muster.

Ich will mich nur voritzo auf den strasbergischen Bergbau einschränken, nach der Erkenntniß, die ich theils bey eigener Befahrung der dortigen Gruben erlanget, theils aus einer mir zu Händen gekommenen Handschrift ergänzet habe. Es ist kein vollkommener bergmännischer Aufstand, den ich entwerfen will, sondern es sind einige Anmerkungen, die zu einiger Einsicht dieses Baues dienlich seyn werden.

Es lieget dieser Ort in einem Thal, und ist fast auf allen Seiten mit Bergen umgeben. Wenn man seine Lage mit den meisten übrigen Gegenden

des Unterharzes vergleichet, so findet man sie ziemlich niedrig; daher auf den Gängen über 50 bis 60 Lachter nach einer Seigerlinie mit Vortheil nicht abgeteuft werden kann, indem sie in der Teufe ungemein schmal werden, und sich sehr verunedeln. Die Gruben sind itzt nicht mehr so ergiebig, als ehemals, da man Weißgüldenerzt nesterweise brach. Die mehresten Erzte, welche man hier bricht, sind Kupferkiese und Bleyglanz nebst gelbem Eisenstein, die mit grünem und blauem Flußspat vermenget sind. Das Streichen der Gänge ist fast gänzlich vom Morgen gegen Abend, und ihr Fallen gegen Mitternacht. Die Donlege, die sie werfen, ist größtentheils sehr stark, und man rechnet sie daher zu den flachen Gängen. Sie bestehen aus vielen Trümmern, die bald edel bald unedel, zuweilen mächtig, zuweilen auch sehr schmal sind. Im Fallen verändern sie sich öfters, und liegen zuweilen ganz sölig. Ihre Mächtigkeit erstrecket sich, vom wahren Liegenden bis zum Hangenden nebst den dazwischen liegenden großen Bergmitteln, auf 10, 12 und mehr Lachter.

Hierauf gründet sich unser Grubenbau. Hat man so weit abgeteuft, daß man auf beyden Seiten des Schachts auslängen kann; so wird ein Feldort ¾ Lachter hoch getrieben, und mit demselben am wahren Liegenden so lange beständig fortgefahren, bis man es 5 bis 6 Lachter lang fortgebracht hat. Findet man, daß die Trümmer edel sind, so werden am Anfange und Ende dieses Feldorts in der aufgefahrnen Länge 2 Uebersichbrechen am Liegenden in die Höhe angelegt. Es ist demnach diese ganze Bauart zum Firstenbau zu rechnen, so wie man beym Strossenbau unter sich zu arbeiten

arbeiten und Gesenke vorzurichten pflegt. Es geschieht öfters, daß man unter dem Schram am Liegenden neue Trümmer bemerket, die zuweilen so schmal sind, daß sie einem Strohhalm an Dicke gleichen. Aus dieser Ursache hauet man allemal ein halbes bis drey Viertheil Lachter hoch das Liegende unter dem faulen Schram mit weg, damit man diese Nebenzweige des Ganges nicht verfehle. Sind die gedachten Uebersichbrechen etwas aufwärts geführet worden; so schießt man den ersten Trum in der Höhe von 1¼ auch 1½ Lachtern am Hangenden hinter dem Feldort weg, und setzet darauf in dieser Weite längst dem Feldort am Hangenden die nöthigen Mauern. Dieselbigen sind ¼ Lachter weit vom Liegenden entfernet und dienen zur bequemen Fahrung und Ableitung des Wassers. Ihre Breite wird zu 4 Schuhen, die Höhe aber zu 1 bis 1¼ Lachter gerechnet. Auf solche Mauern, die sich, wie gedacht, am Hangenden befinden, leget man alsdann Kappen oder Pfosten, welche sich bis ans Liegende erstrecken müssen. Man bedecket sie mit andern Pfosten, und stürzet darauf die vorhandene Berge so hoch, daß das entzweygeschossene Trum auf denselben ruhen kann. Sollte allenfalls die Firste nicht so lange stehen wollen, bis man eine Mauer aufgeführet hätte; so wird vorerst ein Unterzug am Hangenden verfertiget, auf welchen Kappen geleget werden. Mit diesem Bau fähret man, nebst dem nöthigen Uebersichbrechen auf dem Feldort beständig fort. Hierbey ist zu bemerken, daß gerade unter dem Uebersichbrechen die Mauer nach dem Hangenden zu so weit offen gelassen wird, als das Uebersichbrechen breit ist, damit man sie nachher zum

Durchreißen ins Hangende so wohl an den Seiten als in der Höhe nachführen könne.

Wenn diese Vorbereitung gemacht worden ist, indem man nämlich eine Mauer in der Länge von 5 bis 6 Lachtern aufgeführet und mit Kappen, Pfosten und Bergen bedecket und versehen hat; so werden die Schräme auf dem ersten Trum am Liegenden mit Schrämhammern und zweymännischen auch einmännischen Bohrern beleget und angegriffen. Dieß geschieht aus beyden Uebersichbrechen gegen einander. Die Maaßregeln bey der Gewinnung und die Gattung des Werkzeuges, welches man dazu vonnöthen hat, giebt die Mächtigkeit und das Fallen des Trummes am besten an die Hand. Ist dieses liegende Trum 2 Lachter hoch und 5 lang weggenommen worden, wodurch der erste Bergkeil vor dem zweyten Trum am Hangenden zugleich verschrämet wurde; so reißt man den letztern von unten auf aus jedem Uebersichbrechen durch. Die Höhe dieser gemachten Oeffnung ist von 2 Lachtern, die Länge aber von einem. Man richtet sich hierbey nach der Mächtigkeit des Bergmittels und nach der Lage des Uebersichbrechens. Man fängt vom Liegenden an, und bricht so nach dem Hangenden durch. Der Bergkeil senket sich auf diese Art von selbst herunter, weil sich auf seiner Seite nach dem Hangenden zu, allemal wieder ein schlechtes befindet. Man gewinnt solchergestalt einen großen Klumpen Gestein, der 5 Lachter lang und 2 hoch ist, ohne alle weitere Mühe. Er bleibt liegen, wenn man keine Erzte in ihm finden sollte.

Nun machet man mit zween Durchrissen zum zweyten Trum zu kommen. Es wird eine Oeffnung 2 Lachter hoch

hoch gemacht. Verfährt man regelmäßig und findet sich unten kein Widerstand, den man etwa mit Mauren, Pölzen und dergleichen auf der Sole gemacht haben möchte; so löset sich dieser Trum von selbst wieder ab, und setzet sich nieder. Ein solcher Riß wird sich wieder bis an ein schlechtes im Hangenden erstrecken. Das hereingestürzte Trum nimmt man 2 Lachter hoch weg, und man säumet nicht, dem neuen Bergkeil, welches sich im Hangenden zwischen dem zweyten und dritten Trum befand, ebenfalls die Beine entzwey zu machen. Dieß verrichtet man in der schon gedachten Länge, indem man ihn in zween Durchrissen, die 2 Lächter hoch seyn müssen, durchschießt. Das untergrabene Bergmittel sinkt in den Raum des ersten Trums, der schon weggenommen ist, nieder, und machet den nöthigen Platz, damit man auf die vorige Art dem dritten Trum beykommen könne. Es ist hierbey zu erinnern, daß, so oft ein Trum in der erforderten Höhe weggenommen wird, die Einrichtung und Förderung so vorzunehmen sey, daß man beständig im Hangenden dazu kommen und eine Fahrung oder Strecke von einem Durchreißen zum andern in der Länge offen gelassen werde. Diese Veranstaltung ist nöthig, damit das Bergmittel, welches nachher niedergeschossen werden soll, liegen bleiben, und nicht weggenommen werden dürfe. Es eräuget sich nicht selten, daß in den sehr starken Bergkeilen sich kleine Trümmer zeigen, und schöne Anbrüche vorfallen; diesen kann man nun an der Seite des Hangenden in den verfertigten Fahrungen, nach der Fläche, wie sie liegen, beykommen, sie durchschroten und das darinn befindliche Erzt bequem wegneh-

men. Hieraus erhellet die Nothwendigkeit und Brauchbarkeit der Regel, daß man wenigstens 2 Lachter hoch übereinander den Trümmern eine Oeffnung lasse, sich nieder zu senken. Man kann sie alsdann mit leichten Kosten gewinnen; zumal da diese Theile des Ganges mit vielen Drusen und Schlechten untermenget sind, denen man nichts anhaben kann, wenn sie nach der sonst üblichen Art aus dem Ganzen herunter geschossen werden sollen. In solcher Ordnung ist der Betrieb bis ans wahre Hangende fortzusetzen.

Die Umstände des Bergbaues geben noch zu einigen Anmerkungen Gelegenheit. Weis man nicht, welche und wie viel Trümmer in dem Gange vom Liegenden bis zum wahren Hangenden befindlich sind; so führet man im ersten Durchreißen den Querschlag ins Hangende fort, und untersuchet hierbey, wie diese Trümmer beschaffen sind, und wie weit der Bau bis ans Hangende geführet werden müsse. Zuweilen zeiget sich ein Trum mitten im Gange, oder auch wohl auf beyden Seiten, der als eine Gabel ins Hangende sich erstreckt. Man kann ihm zwar wohl die Beine auf der Sole und auch in der Höhe, so weit als er hinaus läuft, entzwey machen, wenn er edel ist und kein Bergkeil sich dazwischen befindet; aber beym Durchreißen ist zu bemerken, daß man das erste so lange nicht fortzusetzen hat, als die Gabel von dem Orte, wo sie sich anfängt, noch nicht bis zum zweyten Durchriß fortgeschossen worden ist. Das Streichen der Schlechten in beyden Durchrissen muß hierdurch wiederum in eines gebracht werden.

Man pflegt auch hauptsächlich auf die Schlechten sehr aufmerksam zu seyn. Man suchet sie zu behalten

ten und beständig vor Augen zu haben, indem man den Trümmern die Beine zerschießt. Es wird hierdurch ein großer Vortheil erreichet. Es kann sich nur ein einiger Trum oder Bergkeil niedersenken, und man hat alsdann einen hinlänglichen Platz für ihn. Man sieht sich zu gleicher Zeit im Stande, den Gang bequem zu verschrämen, denn dieß wird allemal am Liegenden auf dem guten Gesteine oder auf dem ersten liegenden Trum zwey Lachter hoch vorgenommen, ehe das zweyte und dritte Trum nach dem Hangenden zu durchgeschossen wird.

Es würde sehr kostbar seyn, die Trümmer und Bergkeile auf diese Weise herunter zu stürzen, wenn die Gänge mehrentheils taub wären, und auf der Sole, die zehn Lachter tiefer ist als die Gegend, wo man mit einem Feldort weiter fortrückt, die Trümmer im Hangenden so wenig als im Liegenden in die Teufe niedergehen und im Streichen fortsetzen sollten. In diesem Fall untersuchet man den Gang zuvörderst vermittelst des Uebersichbrechens auf dem ersten Trum, wo das Feldort sich erstrecket, bis man erfährt, wo und in welcher Höhe sich das edle Geschick von neuem zeiget. Man erforschet ebenfalls mit einem Querschlag gerade unter dem Uebersichbrechen die hangende Trümmer; hätten sich diese verunedelt; so fähret man mit dem Uebersichbrechen so lange fort, und durchreißt die Firste des Querschlages, bis dieselbe anfängt, wieder edel zu werden.

Ich will diese beschriebene besondere Bauart, um mehrerer Deutlichkeit willen, in einigen Regeln kurz zusammen fassen. Sie sind folgende:

1) Ist das Feldort am wahren Liegenden fortzutreiben.

2) Auf diesem Feldort sind bey jeder Weite von fünf Lachtern zwey Uebersichbrechen zu verfertigen.

3) Muß der erste Trum ein bis anderthalb Lachter hoch von der Sole, oder wenn er edel ist, bis an die Firste, am Liegenden verschrämet und weggeschossen werden.

4) Am Hangenden hat man eine Mauer $1\frac{1}{4}$ oder auch $1\frac{1}{2}$ Lachter hoch aufzuführen, und sie mit Kappen und Zulegpfosten zu versehen, damit die ganze Firste unterstützet werde.

5) Ist das Liegende nicht fest; so sind Schräme in der Firste anzulegen; andernfalls aber kann man gleich auf dem ersten liegenden Trum die Firste hinter dem Orte von einem Uebersichbrechen bis zum andern, mit zweymännischen oder einmännischen Bohrern wegschießen, und das Trum, so stark als es seyn mag, vom Liegenden nach dem Hangenden zu, durchreißen.

6) Fällt ein faules Bergmittel im Hangenden vor, das über ein Lachter dick ist, ehe man zu einem andern Trum kommen kann; so ist es rathsamer, um unnöthige Unkosten zu vermeiden, ein neues Ort anzufangen, und von diesem auf die vorige Art das Trum wegzunehmen.

Man muß gestehen, daß diese Art Erzte zu gewinnen, sehr vortheilhaft ist, und von einer guten Bergökonomie zeuget. Man erspart nicht nur sehr starke Ausgaben, welche man auf das Holz wenden muß, so bey dem Strossenbau zu Stengeln, Unterlagen, Pfosten u. s. w. erfordert wird; sondern es kann auch in weit kürzerer Zeit und mit sehr geringen Kosten ein beträcht-

licher

licher Theil des Ganges weggenommen werden. Ich schweige von der großen Menge Pulvers, das bey dieser Bauart erübriget, und zur anderweitigen Arbeit aufbehalten werden kann, indem das ersparte Oertergeld an sich einen merklichen Vortheil ausmachet. Es würde diese Verbesserung des Bergbaues unter die vollkommenen gerechnet werden können, da sie dem Zwecke des Ganzen so sehr nahe kömmt, wenn nur die Arbeiter der mehreren Gefahr, die damit verknüpfet ist, entrissen werden könnten. Wir haben Gründe zu glauben, daß die vortreffliche Einsichten des **Hn. Bergdirectors**, dessen Erfindung es ist, auch dieser Unbequemlichkeit mit der Zeit abhelfen werde. Er würde alsdann mit noch größerm Ruhm die ansehnliche Stelle eines Erfinders vom ersten Range unter den Bergleuten sich zueignen können, die er schon längst mit allgemeinem Beyfall erworben hat. Die Bergwerksgeschichte wird seine Verdienste nicht verschweigen. Es ist nur zu wünschen, daß dieselbe schon in ihr gehöriges Licht gesetzet worden wäre. Wie vielen Nutzen könnte man sich nicht daraus versprechen, wenn die Erfindungen der ältern und neuern Zeiten, die den Bergbau und das Hüttenwesen betreffen, in ihrem Zusammenhange vorgetragen und der Welt bekannt gemacht würden? Es würde dieses eine sehr ruhmwürdige Beschäfftigung eines geübten und erfahrnen Bergverständigen seyn, eben so wie die Ausfertigung eines vollständigen und kurzgefaßten und gründlichen Bergsystems, in welchem die nöthigsten Stücke der bergmännischen Erkenntniß in einer richtigen Verbindung aus ihren Grundsätzen hergeleitet werden müßten.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

V.

Des

Grafen von Macclesfields Rede,

die er den 29sten März, 1751,
bey der

andern Verlesung der Bill wegen Einrichtung des Anfanges des Jahres, im Oberhause gehalten.

MyLords!

Der Hauptendzweck der Bill, welche Eur. Herrlichkeiten eben itzt ist vorgelesen worden, gehet hauptsächlich dahin, eine gleichförmige Art, die Zeit zu rechnen, einzuführen und zu bestätigen, und die Data aller Dinge, die vorfallen können, nicht nur unter den Unterthanen der Krone **Großbrittanniens**, sondern auch zwischen diesen, und den Einwohnern des größten Theils von **Europa** fest zu setzen.

Zu diesem Ende ist durch die gegenwärtige Bill vorgeschlagen worden: erstlich, den Anfang des Jahrs einzurichten, und zum andern, den Kalender zu verbessern, dessen wir uns itzo zur Berechnung der Zeit in allen der brittannischen Krone zugehörigen Ländern und Oertern bedienen.

Daß der rechtmäßige Anfang in einem Theile dieses vereinigten Königreichs beynahe drey Monate nicht nur von dem rechtmäßigen Anfange des Jahres in

in einem andern Theile eben dieses Königreichs, sondern auch von dem allgemeinen Gebrauch in der ganzen Welt unterschieden seyn soll, ist eine so augenscheinliche Ungereimtheit, und eine Ursache so vieler Verwirrung und Unordnung, daß ich überzeuget bin, es sey kein Lord in diesem Hause, wie auch niemand außer demselben, der nicht wünschen sollte, daß solche möge abgeschaffet werden.

Aus dieser Ursache werde ich Eur. Herrlichkeiten im geringsten nicht weiter dadurch beschwerlich fallen, daß ich den Theil dieser Bill weitläuftig unterstützen sollte, welcher einen und denselben Anfang des Jahres durch das ganze brittannische Reich bestimmet, und damit wir zu gleicher Zeit mit dem Gebrauche des ganzen übrigen **Europens** übereinstimmen mögen, verordnet, daß der erste Tag des Jenners in allen folgenden Zeiten für den ersten Tag des Jahres solle angenommen und gehalten werden.

Das nächste was hierauf vermittelst dieser Bill vorgeschlagen wird, ist die Verbesserung des Kalenders, und das in zwo Absichten. Erstlich, in Ansehung des bürgerlichen Jahres, durch welches die Zeiten unserer unbeweglichen Feste, und die Data aller unsrer Handlungen bestimmet werden; und fürs andere, in Ansehung der Art, deren wir uns bedienen, die Zeit des Osterfestes, und der sich darnach richtenden beweglichen Feste, ausfündig zu machen, in welchen beyden besondern Stücken wir von der Gewohnheit des größten Theils **Europens** unterschieden sind.

Und obgleich die Unbequemlichkeiten, die aus dem ersten dieser beyden Stücke entstehen, nicht so allgemein

mein sind, als diejenigen, welche durch den unterschiedenen Anfang des Jahres, so in diesem Königreiche gebräuchlich ist, verursachet werden; so werden sie doch nicht weniger von denenjenigen empfunden, die mit auswärtigen Ländern Handlung und Briefwechsel unterhalten, allwo die Monate eilf Tage eher, als in diesem Königreiche, oder in einem Orte, so der Krone **Großbrittannien** unterthänig ist, angefangen werden.

Das ist, derselbe Tag, der in jedem Monate bey uns der erste ist, wird fast durch alle andere Theile **Europens** der zwölfte genennet, und gleichergestalt sind wir, in Ansehung aller andern Tage des Monats, immer eilf Tage zurück.

Man muß zwar gestehen, daß die Data des einen Kalenders oder der einen Art zu rechnen, ohne große Schwierigkeit in die Data des andern können verwandelt werden; allein es ist doch immer einige Mühe und einiger Zeitverlust mit einer solchen Verwandlung verknüpft, welches sich denn bey weitläuftigem Handel und Briefwechsel gar sehr häufen muß. Es wird daher gar wohl der Mühe werth seyn, eine Unbequemlichkeit gänzlich aus dem Wege zu räumen, aus welcher, wenn nicht beständig die größeste Richtigkeit beobachtet wird, mehr Irrungen und Unordnungen entstehen können, als ein wenig Zeit und Mühe zu verbessern zureichend ist; und die so gar zuweilen einen solchen wirklichen Verlust veranlassen kann, der sich niemals wieder ersetzen läßt.

Diesen Unbequemlichkeiten nun sind alle diejenigen unterworfen, die mit andern Theilen von **Europa** eine Gemeinschaft haben, und die auswärtig Hand-

lung

lung und Gewerbe treiben; eine Sache, die dieser Nation so beträchtlich und nützlich ist, und worauf der Reichthum und die Stärke derselben hauptsächlich beruhet.

Diese Betrachtungen allein würden es schon rechtfertigen, wenn man eine Bill von dieser Art zu einem Gesetze machte.

Allein diese Unbequemlichkeiten sind über dieses bloß unsrer Verharrung bey einer Gewohnheit zuzuschreiben, welche schon seit langen Zeiten für irrig erkannt, und daher fast in allen andern Theilen Europens verbessert worden, welches uns daher bey den Einwohnern dieser Länder zu einem gerechten Vorwurfe gereichet.

Dieses, nebst noch einem andern besondern Umstande in unserm Kalender und in unserer Zeitrechnung, und dem Mittel der Verbesserung, so in dieser Bill an die Hand gegeben wird, zu erklären und zu bestimmen, wird mich, wie ich gar wohl einsehe, nöthigen, die Geduld und Zeit Eur. Herrlichkeiten länger, als ich wünschte, zu misbrauchen.

Da ich aber glaube, daß es weder an und für sich selbst vernünftig, noch auch der Würde dieses Hauses anständig seyn würde, wenn ich von Eur. Herrlichkeiten verlangte, eine Verordnung zur Verbesserung von Irrthümern, die eine so allgemeine Folge haben, zu geben, wenn weder diese Verbesserungen, noch die Irrthümer selbst Eur. Herrlichkeiten gewisser maßen vorher erkläret worden: So will ich viel lieber um die Verzeihung meiner Weitläuftigkeit zu erlangen, zu Dero Güte meine Zuflucht nehmen, als nur einiger maßen in den Pflichten und der Achtung, so ich die-

sem

sem Hause schuldig bin, dadurch saumselig scheinen, daß ich es unterlassen sollte, Eur. Herrlichkeiten von diesen Materien die beste Nachricht zu ertheilen, die ich nur zu geben fähig bin.

Ob es gleich heut zu Tage bekannt genug ist, daß die Sonne sich nicht beweget, und daß die Aequinoctia und Solstitia sich gar nicht, oder wenigstens nur um ein sehr geringes verändern; so will ich doch, um mich nach der Gewohnheit und dem Gebrauche zu richten, und den Verdacht von mir zu entfernen, ein Sonderling zu seyn, kein Bedenken tragen, mich der gemeinen Art von diesen Dingen zu reden zu bedienen, und der Bewegung der Sonne, nebst der Anticipation und Veränderung der Aequinoctien und Solstitien, und der darnach sich richtenden Jahrszeiten zu gedenken, so oft sich mir bey dem, was ich davon zu sagen habe, eine Gelegenheit dazu zeigen wird.

Es wird uns in dem glaubwürdigsten Buche gesagt, daß, außer dem mancherley andern Nutzen, wozu die Sonne und der Mond ursprünglich bestimmet sind, dieselben auch dienen sollen, Zeichen, Zeiten, Tage und Jahre zu geben. Und dem zu Folge haben alle Völker, nach ihrer besten Geschicklichkeit, ihre bürgerlichen Jahre nach der scheinbaren Bewegung der Sonne, oder des Mondes, oder beyder Lichter zusammen, eingerichtet. Die erste Art nennet man bloße Sonnenjahre, die andere bloße Mondenjahre, und die letzte Mondsonnenjahre.

Der bloßen Sonnenjahre bedienten sich vor Alters die Aegyptier, Chaldäer, und Perser; nach ihnen die Römer; und von diesen kam solches zu den Europäern überhaupt bis zu dieser Zeit.

Das

Das bloße Mondenjahr, welches von so veränderlicher und wandelbarer Beschaffenheit ist, daß der Anfang desselben in wenig mehr als drey und dreyßig Sonnenjahren, alle Jahreszeiten durchwandert, ist nicht so sehr, als die andern beyden, im Gebrauche gewesen; wiewohl es ehemals unter den **Arabern** und **Saracenen** üblich war, und auch noch itzo unter allen **mahometanischen** Völkern im Gebrauche ist.

Nach dem Mondsonnenjahre richteten sich die alten **Juden** und **Griechen**, und einige Zeitlang auch die **Römer**, und man bedienet sich dessen noch beständig zur Bestimmung der Zeiten der beweglichen Feste, sowohl bey den **Christen**, als auch bey den heutigen **Juden**.

Allein weder die Sonnen- noch die Mondsonnenjahre sind unter allen Völkern, die sich derselben bedienet haben, von einerley Form gewesen: Denn so wie sie es in der Sternenkunde weiter brachten, so ward auch das bürgerliche Jahr, es mochte nun ein Sonnen- oder ein Mondsonnenjahr seyn, zu einer nähern Uebereinstimmung mit dem wahren astronomischen Sonnenjahre gebracht, von welchem zwo Arten sind.

Eine davon wird das Sternenjahr genannt, und ist diejenige Zeit, welche indessen vergehet, daß die Sonne einen Fixstern verläßt, bis sie wieder zu demselben zurück kehret.

Die andere Art, welche das tropische Jahr genennet wird, und ungefähr zwanzig Minuten * kürzer ist, als das Sternenjahr, ist der Zeitraum, welchen die Sonne gebrauchet, wenn sie entweder von den Aequi-

* 20′. 23″. 33‴.

Aequinoctial- oder Solstitial-Puncten abgehet, und den ganzen Kreis der Ekliptik durchläuft, bis sie wieder zu demselben Puncte kommt. Und weil die vier Theile, in welche die Aequinoctia und Solstitia das tropische Jahr eintheilen, die vier Jahrszeiten ausmachen; so hat man sich gemeiniglich dieses und nicht des Sternenjahres zur Einrichtung und Verbesserung der bürgerlichen, so wohl Mondsonnen- als Sonnenjahre bedienet.

Das Jahr, welches **Numa** bey den **Römern** einführte, war ein Mondsonnenjahr; allein entweder durch die Unwissenheit, oder Nachläßigkeit der Priester, denen die Sorge für diese Dinge anvertrauet war, wurden die Einschiebungen und Verbesserungen, welche zur Erhaltung der gehörigen Uebereinstimmung ihrer Mondsonnen- und des tropischen Jahrs nothwendig waren, entweder gänzlich ausgelassen, oder so ungeschickt angebracht, daß dadurch endlich die größte Unordnung in dem **Römischen** Kalender entstund, so gar daß es auch selbst dahin kam, daß die Feyer einiger von ihren Festen zu solchen Zeiten des Jahres angesetzet wurden, die von denen, woher doch diese Feste eigentlich ihre Namen hatten, und um derentwillen sie ursprünglich eingesetzet worden, ganz unterschieden waren.

Julius Cäsar, welchem als obersten Priester die Sorgfalt für diese Dinge oblag, beschloß diese Ungereimtheit zu verbessern, und so viel als ihm möglich war, dergleichen Irrthume künftig vorzubeugen.

Nachdem er nun alle Feste zu ihren gehörigen Zeiten gebracht hatte, wobey ihm **Sosigenes**, ein Sternkundiger aus **Alexandria**, mit seinem Rathe behülflich war, den er zu seinem Beystande hin berufen hatte; so machte er, daß das alte Mondsonnenjahr des

Nu-

Numa gänzlich abgeschaffet ward, und nahm an dessen Stelle das ägyptische Sonnenjahr von 365 Tagen, welches er inskünftige zu gebrauchen verordnete, wiewohl nicht ohne Verbesserung.

Denn da aus den besten astronomischen Anmerkungen, die damals gemachet worden, bemerket ward, daß die wahre Länge des tropischen Jahres 365 Tage und sechs Stunden wäre, welche also das ägyptische Jahr um den vierten Theil eines Tages übertraf, und es unmöglich war, diesen Ueberschuß in einem Jahre, so zum gemeinen Gebrauch bestimmet worden, zu bemerken, als welches keinen Theil der Zeit zulassen konnte, der geringer, als ein ganzer Tag wäre: so verordnete er, daß zu jedem vierten Jahre ein ganzer Tag, als welches in vier Jahren der Belauf dieses Ueberschusses war, hinzugethan, und daß dieser hinzugesetzte Tag unmittelbar nach dem siebenten der Kalenden des Märzes eingeschaltet oder eingeschoben werden sollte, welches bey uns der 23ste Tag des Februars ist. Da nun durch dieses Mittel zween Tage nach einander Sexto Calendas genennet wurden, und einer von denselben zum Unterschiede Bis sexto Calendas hieß; so bekamen daher diejenigen Jahre, in welche dieser hinzugesetzte Tag eingeschaltet ward, den Namen anni bissextiles.

Man glaubte damals, daß diese Einrichtung des Sonnenjahres so vollkommen wäre, daß die Aequinoctien und Solstitien beständig auf eben dieselben Tage einfallen würden, und daher ward es überhaupt durch ganz **Europa** angenommen, wie es auch itzo durch das ganze **Brittannische** Gebieth gilt, und von dem Namen seines Urhebers das Julianische Jahr, oder die Julianische Rechnung genennet wird.

Allein die Zeit zeigte, daß es nicht so vollkommen wäre, als man sich anfänglich eingebildet hatte: Denn endlich fand man, daß die Aequinoctien und Solstitien anticipirt hätten, das ist, um einige Tage eher eingefallen wären, als in einigen vorigen entfernten Jahren. Richtigere Bemerkungen der Sonne entdeckten auch nicht nur den Irrthum, welcher diese Unordnung verursacht hatte, sondern auch wie hoch sich dieser Irrthum in jedem Jahre belief, indem man ein Jahr mit dem andern zusammenhielte.

Denn es erhellete, daß man das tropische Jahr für etwas mehr, als eilf Minuten, * länger gehalten hätte, als es wirklich war, welcher Irrthum sich in vier Jahren auf mehr als vier und vierzig Minuten,** in ungefähr 130 Jahren, *** auf einen ganzen Tag, und in 400 **Julianischen** Jahren auf drey Tage und beynahe zwo Stunden † belief.

Im Jahre 1582 versuchte es der Pabst **Gregorius** XIIIte diesem Irrthum abzuhelfen, welcher Versuch ihm auch glücklich von statten gieng.

Der Pabst griff dieses Werk aus einem Verlangen an, daß das bewegliche Osterfest allezeit so genau, als möglich, zu denselben Zeiten des Jahres möchte gefeyert werden, in welchen es einige Jahre herdurch nach dem allgemeinen **Nicänischen** Concilio war gefeyert worden, welches Concilium im Jahr Christi 325 gehalten ward, und eine Regel vorgeschrieben hatte, vermittelst deren man die gehörige Zeit der Feyer dieses Festes finden konnte, wovon hernach noch mehr wird gesaget werden. Die-

* 11′ 5″ ** 44′ 20″ *** 129. 9 Jahre, oder 129 Jahre 337½ Tage. † 3 Tage 1 Stunde 53′ 20″

Dieses konnte indessen doch nicht geschehen, ohne das bürgerliche Jahr auf eine solche Art zu verbessern, daß das Frühlings-Aequinoctium entweder auf den 21sten März, oder ganz nahe um diese Zeit, einfallen müßte, wie solches zur Zeit des allgemeinen Concilii geschehen, da es aber um zehn Tage früher eingefallen war, und zwar den eilften, nicht aber den ein und zwanzigsten März.

Zu diesem Ende ließ er nicht nur im October 1582 zehn Tage aus, sondern, nachdem er sich mit den Sternkundigen auf allen römischkatholischen Universitäten berathschlaget hatte, verordnete er auch, daß dieselbe Regel der Einschaltung in Ansehung ganzer Jahrhunderte sollte beobachtet werden, die damals in Ansehen einzelner Jahre üblich war, und auch noch im Gebrauche ist.

Das ist, drey auf einander folgende hundert Jahre, welche nach der **Julianischen** Rechnung alle anni bissextiles würden gewesen seyn, sollten nur als gemeine Jahre angesehen werden; jedes vierte hundert Jahr aber, sollte, wie es sonst gewesen seyn würde, ein annus bissextilis seyn.

Da durch dieses Mittel drey Schalttage in jeden vierhundert Jahren ausgelassen wurden; so macht der Unterschied zwischen dieser Zahl bürgerlicher und astronomischer Jahre, nicht so viel, als zwo Stunden aus,* und beläuft sich in weniger, als 5082 Jahren nicht auf 24 Stunden, oder einen ganzen Tag.

Das solchergestalt verbesserte bürgerliche Jahr hat seit vielen Jahren in den meisten Theilen von **Europa**

* 1 Stunde 53′ 20″

Statt gefunden, und wird vermittelst dieser Bill vorgeschlagen, nunmehro in allen der Krone Großbritanniens zugehörigen Ländern aufgenommen und bestätiget zu werden. Allein da im Jahre 1700 von uns ein Schalttag hinzu gethan worden, nicht aber von denen, die sich damals des so verbesserten Jahres, oder des neuen Stils bedienten; so sind sie nunmehro in der Zeitrechnung eilf Tage weiter, als wir. Wenn wir also machen wollen, daß unsre Rechnung mit der ihrigen überein kommen soll, so müssen wir zu einer solchen Zeit des Jahres, die am bequemsten dazu gehalten wird, eilf Tage auslassen.

Wenn das Sonnenjahr, nach welchem die Zeiten aller unserer unbeweglichen Feste und bürgerlichen Handlungen eingerichtet werden, solchergestalt verbessert worden; so muß nothwendig noch eine andre Verbesserung in unserm Kalender vorgenommen werden, nämlich die Art, die Zeit des beweglichen Osterfestes, und der Stellen zu finden, wo die göldnen Zahlen, derer wir uns zu diesem Ende bedienen, in unserm Kalender stehen sollen.

Das allgemeine Nicänische Concilium ward, wie gedacht, im Jahre Christi 325, unter andern zu diesem Ende mit gehalten, daß eine Regel vorgeschrieben würde, nach welcher man die gehörige Zeit, das Osterfest zu feyern, ausfündig machen könnte, um dessentwillen zwischen den abend- und morgenländischen Kirchen so manche Streitigkeiten entstanden, und bis auf die äußerste Höhe getrieben waren. Das Wesentliche, so auf diesem Concilio bewilliget ward, war Folgendes:

Das Osterfest sollte allezeit den ersten Sonntag nach dem vierzehnten Tage des Monden gefeyert werden, wo-

wodurch sie den Vollmond verstanden, der an, oder kurz nach dem Tage des Frühlings-Aequinoctii einfallen würde. Und weil dieses Aequinoctium damals auf den 21sten März einfiel, und man glaubte, daß es beständig so zutreffen würde; so ward um derer willen, die die Sternwissenschaft nicht verstunden, erkläret, daß der 21ste März als der Tag des Aequinoctii sollte angesehen werden.

Weil nun die Sternkunde damals in **Aegypten** mehr, als sonst irgendwo blühete; so ward es dem Bischofe von **Alexandria** aufgetragen, alle Jahre die Zeit des Osterfestes zu berechnen, und dem Bischofe von **Rom** bey Zeiten Nachricht davon zu ertheilen, der solches den verschiedenen Bischöfen der abendländischen Kirche bekannt machen sollte.

Dieser letzte Umstand gab dem Bischofe von **Alexandria** einen Vorzug, welchen der Stolz des römischen Sitzes nicht wohl ertragen konnte. Allein der römischen Bischöfe und ihrer Dependenten Unwissenheit in diesen Dingen, nöthigte sie, wiewohl wider ihren Willen, sich dieses einige Zeit gefallen zu lassen.

Nachdem sie sich endlich zu diesem Ende verschiedene Mühe gegeben hatten; so gab ihnen **Dionysius Exiguus**, ein **römischer** Abt, und der Erfinder des Periodi, der nach seinem Namen genennet wird, im Jahre Christi 527 ein Mittel an die Hand, den ersten Tag des Monden, und folglich auch den vierzehnten, ohne Schwierigkeit zu finden, und zwar vermittelst eines Zirkels von 19 Mondsonnenjahren, der schon 423 Jahre vor Christi Geburt von **Meton**, einem **atheniensischen** Sternkundigen, war erfunden worden, der nunmehro unter dem Namen der gölde-

nen Zahl, oder des Mondenzirkels bekannt ist, und dessen sich Dionysius damals bediente, in jedem Jahre den vierzehnten Tag des Monden, oder des Vollmonden zu finden, nach welchem die Zeit des Osterfestes zu bestimmen war.

Denn da man dafür hielt, daß diese neunzehn Mondsonnenjahre, die aus 235 Lunationen bestunden, 19 Sonnenjahren auf das genaueste gleich wären; so wurden die verschiedenen Zahlen dieses Zirkels vor denen Tagen des Monats im Kalender gesetzet, an welchen die ersten Tage des Monden damals in denen verschiedenen Jahren einfielen, mit welchen diese Zahlen in dem Zirkel von 19 Jahren überein kamen. Sie glaubten festiglich, die ersten Tage des Monden würden in allen künftigen Zeiten am Ende jeder neunzehn Jahre, oder eines vollständigen Zirkels, auf dieselben Tage einfallen, denen die Zahlen, so mit den verschiedenen Jahren übereinstimmeten, vorgesetzet waren, und wenn in jedem Jahre die verschiedenen ersten Tage des Monden gefunden wären; so würde es in einem jeden gegebenen Jahre des Zirkels gar leicht seyn, den vierzehnten Tag des Monden zu finden, der an oder kurz nach dem 21sten März einfallen, und folglich der Tag seyn würde, an welchem das Osterfest in dem Jahre müßte gefeyret werden.

Dieser Methode die Zeit des Osterfestes, vermittelst der also in dem Kalender gestellten göldnen Zahl, ausfündig zu machen, folgte man eine geraume Zeit in allen abendländischen Kirchen, und man bedienet sich derselben auch noch beständig in diesem Lande.

Allein so vollkommen man sich auch anfänglich diese Methode vorstellte; so hat doch die Zeit, die große

Offenbarerinn der Wahrheit und Falschheit, gezeiget, daß sie sehr irrig sey, nicht nur in Ansehung der Anticipation des Aequinoctii, davon schon vorhin geredet ist; sondern auch weil die neunzehn Mondsonnenjahre, woraus der Zirkel zusammen gesetzet ist, neunzehn Sonnenjahren nicht genau gleich, sondern ungefähr eine Stunde und 28 Minuten* kleiner sind, und verursachen, daß die Neumonden, in ungefähr 311 Jahren,** um 24 Stunden, oder einen ganzen Tag eher, als sonst, einfallen, woraus denn erhellet, daß die göldnen Zahlen in unserm gegenwärtigen Kalender sehr unrichtig gesetzet sind. Und ob wir gleich in der Feyer des Osterfestes zuweilen mit der Absicht des **Nicänischen** Concilii und den Gewohnheiten andrer Länder, wo dieser Irrthum verbessert worden, überein stimmen; so geschiehet es doch öfterer, daß wir von beyden unterschieden sind.

Der ersten Ursache dieses Irrthums wird durch die beyden vorhergehenden Clauseln dieser Bill abgeholfen werden, vermittelst deren das Frühlings-Aequinoctium den 21sten März, oder ganz nahe um die Zeit desselben eintreffen wird, wie solches zur Zeit des **Nicänischen** Concilii geschahe.

Die Verbesserung der letztern aber ist von einer solchen Schwierigkeit, und erfordert so viele Dinge zu erwägen, daß auch eine Person von viel größern Geschicklichkeiten, als ich, nicht fähig seyn würde, in einer mündlich zu haltenden Rede, dieselbe seinen Zuhörern klar und verständlich vorzustellen.

* 1 Stunde 28′. 3″. 30‴. ** 310. 7 Jahre, oder 310 Jahre 256½ Tage.

Ich werde mich also nicht weiter bemühen, weder den Irrthum noch dessen Verbesserung zu erklären; sondern mich damit begnügen, Eur. Herrlichkeiten anzuzeigen, daß derselbe in dem Kalender, den Tafeln und Regeln verbessert sey, so dieser Bill angehänget worden, und daß vermittelst derselben der Tag des Osterfestes auf eine solche Weise könne gefunden werden, daß er so genau als möglich mit der durch das **Nicänische** Concilium vorgeschriebenen Regel, wie auch mit der Gewohnheit auswärtiger Länder völlig, und zwar nicht nur gegenwärtig, sondern auch in künftigen Zeiten überein stimme, indem darinn hauptsächlich dahin gesehen worden, die Stellen der göldnen Zahlen im Kalender bey denen Zeitpuncten anzubringen, da solches nothwendig seyn wird.

Und da ich in dem, was mir noch zu sagen übrig bleibet, vor Eur. Herrlichkeiten des Ansehens gedenken werde, worauf sich diese Tafeln und Regeln gründen; so bin ich versichert, dieselben werden von ihrer zureichenden Wahrheit und Richtigkeit nicht den geringsten Zweifel übrig behalten.

Als der Pabst **Gregorius** diesen Theil des Kalenders verbesserte, so legte er den Gebrauch der göldnen Zahlen gänzlich bey Seite, und setzte dreyßig Reihen Epakten an ihre Stelle. Allein diese Methode ist so gehäufet, und zugleich von der in der **Englischen** Kirche so unterschieden, daß man es für besser gehalten hat, den Gebrauch der göldnen Zahlen beyzubehalten, welches nicht so beschwerlich, und dennoch, vermittelst des vorbesagten Kalenders, der Tafeln und Regeln, die Zeit des Osterfestes eben so richtig, als die Epakten, anzeigen wird.

Die

Die drey leztern Clauseln der Bill sind bloß zum Schutze des Privateigenthums bestimmet, damit solches nicht durch die vorgeschlagene Veränderung des Stils leiden möge.

Dieses hätte schwerlich auf eine andere Weise, denn durch die Verfügungen, so deßfalls in dieser Bill gemacht worden, können ausgerichtet werden, welche verordnet, daß alle Dinge von einer gleichgültigern Beschaffenheit an den benannten Tagen sollen vorgenommen; alle solche Sachen aber, die das Privateigenthum anbetreffen, nicht beschleuniget werden; sondern an eben denselben natürlichen Tagen geschehen oder Platz finden sollen, als geschehen seyn würde, wenn diese Veränderung des Stils nicht vorgenommen wäre.

Denn wenn die Bezahlung der Renten und andrer Geldsummen, nebst der Vollziehung andrer Acten, die in Contracten bestimmet ist, ehe die Veränderung des Stils eingeführet worden, überhaupt beschleuniget, und an den benannten Tagen vollzogen werden sollte; so würden nothwendig durch die Bill so viele Abrechnungen, Abkürzungen und Nachlassungen veranlasset werden, die mit mehreren Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten verknüpft seyn würden, als wovor sich diejenigen, so diese Sache nicht gehörig erwogen, hätten hüten können.

Wenn auch ein besonderer Fall aus diesen drey letzten Clauseln oder aus einer derselben ausgenommen werden sollte; so ist gar zu große Ursache, zu fürchten, es würde solches so viele andere Ausnahmen verursachen, wodurch die guten Absichten dieser Bill könnten unkräftig gemacht werden.

Es dienet zu keiner geringen Rechtfertigung der letzten allgemeinen Bedingung, daß aus glaubwürdigen Abschriften und Auszügen von Edicten und Placaten, welche der edle Lord, so diese Bill eingebracht, aus fremden Ländern verschaffet hat, erhellet, daß man sich in Ansehung dieser Sache eben desselben Mittels bedienet habe, als **Frankreich**, **Brabant**, **Holland**, und **Seeland** den alten Stil abgeschaffet, und den neuen angenommen haben.

Ich bin nunmehro die verschiedenen besondern Stücke dieser Bill durchgegangen, und ob ich mich gleich einer solchen Kürze bedienet habe, als die Beschaffenheit der Sachen, wovon ich geredet, nur hat zulassen wollen, so bin ich doch überzeuget, daß ich Eur. Herrlichkeiten Geduld schon zu lange aufgehalten habe, und werde daher zum Schlusse eilen. Dennoch aber da einige Theile der Bill, und insonderheit die Tafeln und Regeln, welche das Osterfest anbetreffen, und neu sind, sich bloß auf ein gewisses Ansehen gründen, und wie ich vorhin schon gesagt habe, Eur. Herrlichkeiten allhier nicht umständlich können erkläret werden; so muß ich um Erlaubniß bitten, mit einigen wenigen Worten davon zu reden.

Ich glaube nicht nöthig zu haben, Eur. Herrlichkeiten zu sagen, daß der erste Entwurf dieser Bill von dem edlen Grafen gemacht worden, der dieselbe dem Hause vorgeleget hat, und der mit seinen klugen Einsichten eine Geneigtheit verknüpfet, allen und jeden Unbequemlichkeiten abzuhelfen, worunter seine Nebenunterthanen leiden mögen.

Der Herr **Darall**, ein Advocat aus dem **Middle-Temple**, dessen Geschicklichkeit in der Sternkunde so

wohl,

wohl, als auch in seiner eignen Wissenschaft, denselben zur Ausführung dieses Werks ganz besonders fähig machet, hat, unter der Aufsicht Sr. Herrlichkeit, diese Bill entworfen, und die meisten von den Tabellen verfertiget, und diese Arbeit ist gleichfalls von zween Herren untersuchet und für gut befunden worden, deren Gelehrsamkeit und Geschicklichkeit so bekannt ist, daß ich zu ihrem Ruhme nichts hinzu zu setzen vermag. Ich meyne den Herrn **Folkes**, Präsidenten der königlichen Akademie, und den Herrn **Bradley**, Sr. Majestät Astronomus zu **Greenwich**, wovon der letzte die drey allgemeinen Tabellen, welche Eur. Herrlichkeiten am Ende der gedruckten Copie finden, selbst verfertiget hat.

Auf dieses Ansehen gründen sich die neuen Tabellen und Regeln: und was die Bill selbst anbetrifft, so ist keine Mühe gesparet, dieselbe so vollkommen, und von aller Art Einwürfen so frey, als möglich, zu machen.

Wenn aber nach allem diesem noch einige Mängel oder Unvollkommenheiten darinn übrig bleiben sollten; so zweifele ich nicht, dieselben werden entweder in der Committee dieses, oder des andern Parlamentshauses, wenn die Bill so weit gehen sollte, alle entdecket und zum Theil ergänzet, zum Theil aber entfernet werden.

Weil ich nun gänzlich der Meynung bin, daß der allgemeine Grundsatz derselben recht und wohl gegründet sey; so ersuche ich Eur. Herrlichkeit demüthig, daß diese Bill committirt werde.

VI.

Herrn Lieberkühns Abhandlung von geschickten Mitteln, den Bau der Eingeweide zu entdecken.

Aus den Schriften der königl. preußischen Akademie der Wissenschaften. 1748. 28. S. übersetzt.

Alle diejenigen, welche sich bemühen, den menschlichen Körper kennen zu lernen, und aus dem Bau dieser Maschine selbst zu erklären, was sie ausrichtet oder ausrichten kann, alle diese, sage ich, die hierinn eine Einsicht haben, wissen zur Genüge, daß wir noch nicht weit genug gekommen sind, um beweisen zu können, wie alle natürliche Handlungen geschehen. Ich rede nicht von denen, die wir animalische Handlungen nennen, weil diejenigen Werkzeuge, wodurch sie zunächst bewirket werden, so zart sind, daß sie solche unserer Betrachtung nicht nur entziehen, sondern uns auch so gar ausser Stand setzen, uns den geringsten Begriff davon zu machen. So wissen wir zum Exempel noch nicht, wie die Galle in der Leber zubereitet wird, und wie es mit der Scheidung des Urins in den Nieren hergeht, obgleich **Glisson**, **Bellini** und **Eustachius** sehr schöne

schöne Entdeckungen hierinn gemacht haben, die man in ihren trefflichen Werken nachlesen kann.

Ich übergehe viele andere Beweise von den engen Schranken unserer Erkenntniß. Gleichwohl treiben wir unsere Untersuchungen täglich weiter, und ich zweifele nicht, daß wir mit der Zeit vieles werden erklären lernen, was uns nun noch unerklärlich ist, und daß man insbesondere manche Entdeckung machen werde, woraus man in der Arzneykunst großen Nutzen ziehen wird.

Was mag wohl hindern, daß wir die Zusammenfügung derjenigen Theile finden, die wir gleichwohl mit gefärbtem Wachs so gut ausspritzen können, daß sich gar nicht zweiflen läßt, es gehe die eingespritzte Materie durch alle Gefäße, woraus diese Theile zusammen gesetzet sind? Dieses findet hauptsächlich bey der Leber und den Nieren statt.

Es ist an dem, daß Ruysch mit seinem Einspritzen gewisser maßen so weit gekommen ist, daß er alle Gänge dieser Theile füllen konnte; allein wozu hat ihm das geholfen? zu nichts als zu dem, was man sonst die (pinceaux) nennet, die uns sehr schlechte Erläuterungen geben.

Wenn dieser berühmte Anatomiste etwas von Eingeweide mit einer weichen oder flüßigen Materie ausgegossen hatte, und er ihr nicht recht mächtig werden konnte, so weichte er sie ein, und indem er sie mit den Händen unter dem Wasser, welches er oft anfrischete, ziemlich durchgearbeitet hatte, machte er, daß man überall die Pinsel, wovon hier die Rede ist, zu sehen bekam.

Allein was brachte er denn dadurch zuwege? Er zerstörte die Verbindung zärterer Gänge, verdrehete ihre Lagen, zerriß sie alle, und verlohr das im Wasser, was er zu erfinden bemüht war. Was würde wohl der schlechteste Uhrmacher sagen, wenn er sähe, daß man also mit Erklärung eines Uhrgebäudes zu Werke gienge?

Nicht einmal die weiche Materie, deren sich Ruysch bediente, schickt sich zu diesem Gebrauch. Denn so bald man ein klein Stück davon abschneidet, um es unter das Vergrößerungsglas zu bringen, so läuft sie aus den Gefäßen da wieder heraus, wo sie zuvor hineingedrungen war, sie werden welk, die abgesonderte Materie zeigt uns nichts als kleine Pünctchen, bey denen man keinen Zusammenhang finden kann; und mit einem Wort, diese Materie überzieht alles mit Fett, wovor man weiter nicht viel sehen kann, als dieses Fett selbst.

Mit so zarten Werken der Natur muß man säuberlicher umgehen, und sich einer härtern und festern Materie zur Einspritzung dieser Gefäße bedienen, wenn man anders das Vergnügen haben will, Wunderwerke zu entdecken. Hier will ich einen kurzen Begriff von den Mitteln geben, deren ich mich zur Untersuchung der edlen Theile unsers Körpers bedienet habe.

Ich nenne große Gefäße der Eingeweide diejenigen, welche nicht mit den Reinigungsgefäßen zusammen hängen; und ich nenne kleine Gefäße so wohl die Reinigungsgefäße selbst, als die, welche mit ihnen zusammen hangen.

Die Art und Weise, diese großen Gefäße der Eingeweide auszugießen, ist diese.

Nehmet

Nehmet weißes Wachs, welches weder mit Rinds- noch Schöpsenfett im geringsten verunreiniget ist, und zwar so viel ihr wollt. Thut den fünften Theil Colophon darunter, desgleichen ein Zehntheil venetianischen Therbentin, und Mennig, oder andere Farbe, so viel nöthig ist der gestandenen Materie Farbe und Festigkeit genug zu geben. Füllet darauf die großen Gefäße mit dieser Materie an, so weit als ihr wollt, und verfahrt hierbey so geschickt, als es bey diesem Versuch nöthig ist.

Nun will ich zeigen, wie man mittelst der eingespritzten Materie, in Betrachtung der Weite der Höhlungen an den großen Gefäßen, die zarten Gefäße von den großen absondern soll.

Thut den ausgespritzten Theil in starken Salpetergeist oder Vitriolöhl, mit Wasser befeuchtet. Laßt ihn darinn, bis das Auflösungsmittel das, was nicht Wachs ist, aufgelöset hat. Sodann nehmt es heraus, wascht es in frischem Wasser, so werdet ihr das Vergnügen haben, die Höhlungen der großen Gefäße in Wachs gebildet zu sehen.

Weil diese Arten anatomischer Zubereitungen die wunderbarsten unter allen sind, so die Anatomisten in ihren Cabinetten aufheben können, sie aber da leicht können verderbt und zerbrochen werden: so will ich itzt weisen, auf was für Art man sie dauerhafter machen könne, ehe ich noch erkläre, wie man es mit Untersuchung der zarten Gefäße anzufangen habe.

Nehmet zween Theile sehr klar gepülverten Gyps und einen Theil Ziegelmehl. Mischet diesen trocknen Staub in einem Gefäße wohl durch einander, sodann thut so viel Brunnenwasser darauf als nöthig ist, damit

mit es ein ziemlich flüßiger Teig werde, wenn ihr ihn mit der Hand zusammen gerühret habt. In diese Masse werft eure wächserne Zubereitung, und laßt sie darinn liegen, bis sie hart worden ist. Nachdem sie hart und an der Luft trocken worden ist, so legt sie ins Feuer, und erhitzt sie nach und nach also, bis sie roth wird. Wann diese Röthe erscheinet und das Wachs alles verbrannt ist, so habt ihr den Model. In diesen Model gießet geschmolzenes Silber; darauf steckt den Model in Weineßig, so werdet ihr ihn leicht vom Silber absondern können.

Auf diese Weise kann man die Gefäße nach und nach ausgießen, und sie bis auf die feinsten Gefäße zurichten, die man weiter also ausgießt.

Nehmet die Materie, die ich zu den großen Gefäßen angegeben habe, und thut nur so viel Therbentinöhl darunter, als nöthig ist sie in die zärtern Gänge zu leiten. Darauf schneidet ein klein Stück von dem Theil ab, den ihr untersuchen wollt, gießt einen Tropfen Scheidwasser auf die Oberfläche, und laßt es darauf, bis es die Häutlein der Gefäße abgesondert habe. Bringt ihn unter das Vergrößerungsglas mit dem Reflexionsspiegel, so werdet ihr eine Arbeit sehen, die weit künstlicher ist, als diejenige, welche die Kupferstecher auf Kupferplatten machen können, worinn ihr alles entdecken und ausforschen werdet, was ihr wünschet.



VII. M.

* *

VII.

M. R. Rosins Anmerkungen von den Belemniten, und den darinn befindlichen Schüsselsteinchen.

Aus dem Lateinischen übersetzt.

Vorerinnerung des Uebersetzers.

Diese Abhandlung Rosins führt in der Grundsprache den Titel: De Belemnitis et hisce plerumque insidentibus alueolis animaduersiones, relictae a M. R. Rosino Munda Saxone. Francohusae, 4. 1½ Bogen. Ich habe sie von dem berühmten Herrn Past. Lesser nebst der Versicherung erhalten, daß sie selten sey, weil sie nach des Verfassers Tode, und nur wenigemal gedruckt worden. Wenn alle unsere Steinsammler so viel physikalische Aufmerksamkeit, Einsicht in das, was sich aus den Beschaffenheiten, welche wir bey den natürlichen Körpern finden, folgern läßt, und Wahl des wahren Merkwürdigen vor bloßen Spielwerken, zeigten, wie Rosin in dieser und andern Schriften ge-

wiesen hat, so würden ihre Bemühungen nützlicher seyn, als sie ordentlich zu werden pflegen. Diese Abhandlung kann ihnen mit zu einem Muster dienen, wie sie ihre Versteinerungen zu betrachten haben.

Kästner.

* * * * * * * * *

Diese steinernen Röhrchen, und ihre abgebrochenen kegelförmigen Spitzen, welche die vornehmsten Schriftsteller von den Foßilien, unter die Mineralien rechnen, und mit griechischen Benennungen dactylos idaeos und belemnitas heißen, unsere Deutschen aber **Rappensteine, Teufelskegel, Alpschösse, Storchsteine** 2c. nennen, habe ich unter die versteinerten Thiere, oder vielmehr unter ihre Schalen gerechnet, und die ganzen und holen Belemniten für Häuser gehalten, die itzo versteinert wären, vormals aber Thieren zum Aufenthalte und Wachsthum gedienet hätten. Damit man also destoweniger Bedenken trage, diesem Ausspruche Beyfall zu geben, wird es der Mühe werth seyn, einige Bemerkungen anzuführen, die mich auf solche Gedanken gebracht haben, daß man die Belemniten aus der Reihe der Mineralien zu nehmen, und unter die versteinerten Thierschalen zu rechnen habe.

Zuerst fiel bey genauer Betrachtung dieser Steine sogleich in die Augen, daß diese Belemniten allezeit eine beständige, nämlich zugespitzte Gestalt haben. Daß diese ihnen eigenthümlich zukomme, beweist eine

sehr

sehr große Anzahl so gestalteter Belemniten, noch deutlicher aber weisen es einige auserlesene Proben, die nämlich auf ihrer äußern Fläche ringsherum mit einem getüpfelten Häutchen überzogen sind, und schon dadurch sich als vollkommnere und ganz unbeschädigte Stücken vor andern, wo diese Haut durch äußerliche Gewalt abgerieben ist, unterscheiden. Da diese Belemniten vollkommen sind, und dabey genau die kegelförmige Gestalt behalten, so weisen sie dadurch, daß solches die natürliche und der ganzen Art eigenthümliche Gestalt sey. Wie aber die Alpschoßsteine eine gewisse und eigene Gestalt haben, so findet sich auch an ihnen ein besonderer Bau. Sie sind alle aus Fibern zusammen gesetzet, die wie Halbmesser eines Zirkels nach dem gemeinschaftlichen Mittelpuncte zugehen. Aber ein allgemeines Gesetze, das sowohl der Gestalt als der Stellung der Materie nach, so genau beobachtet sey, wie bey den Alpschoßsteinen, wird man bey mineralischen Körpern vergebens suchen. Denn obwohl einige Crystallen und Kiese zuweilen eine ordentliche Gestalt haben, so sieht man doch, daß sie solche mehr zufällig, als nach einer vorher bestimmten, wirklich allgemeinen und nothwendigen Richtschnur bekommen. Dieses erhellet unter andern auch daraus, weil eben diese gebildeten Mineralien auf verschiedene Art unter einander gewachsen, zusammengesetzt, und vermengt gefunden werden, und welche, die mit andern aus einerley Materie bestehen, doch sehr verschiedene Bildung haben. Die crystallinischen Flüsse, die man Drusen nennet, geben augenscheinliche Beweise davon ab, wo sich wiederum ein anderer Unterschied

zwischen den Flüssen und Alpschoßsteinen zeiget, daß man nämlich die letztern allezeit allein und nie wie die Flüsse zusammen gewachsen antrifft. Hier ist aber nicht zu verschweigen, daß die Alpschoßsteine nicht allemal vollkommen ganz sind, sondern oft, auch in nie bewegten Stein- und Thonlagen, sich auf mancherley Art zerbrochen, gerieben, und zusammengepreßt zeigen. Denn da diese verstümmelten Exemplare gleichwohl die Merkmaale der Alpschoßsteine weisen, so läßt sich daraus gewiß nichts anders herleiten, als daß die Alpschoßsteine keinesweges in so fälschlich geglaubten Müttern gewachsen sind, sondern daß sie wo anders hergekommen, und vorzeiten dahin geführet worden sind, wo man sie itzo mit Gewalt zerbrochen findet. Eine andere Beobachtung bestätigt eben dieses; daß nämlich die Alpschoßsteine wegen ihrer bestimmten Gestalt und Bauart, auch eine besondere Art von Stein oder Thon zur Ursache ihrer Bildung, oder zur Mutter erfordern würden. Wie dieses niemand leicht leugnen wird, so hat man gegentheils durch genaue Untersuchung entdecket, und außer allen Zweifel gesetzt, daß diese Alpschoßsteine, in mancherley Steinen, kreidigten oder ockerartigen Erden und, Thonerden, in Feuersteinen und Kießen *, Eisen, und Bleyerzten, u. s. w. eingemengt, keinesweges aber an eine gewisse Art von Mineralien gebunden sind. Will man nun noch, mit Hindansetzung aller dieser

* Ich vermuthe, daß der Ausdruck: in pyritis tam siliceis quam metallicis generibus, dieß sagen will. A. d. Uebers.

dieser Gründe, sich vorstellen, daß die Alpschoßsteine wie Mineralien zusammengewachsen sind, so hat solches gewiß, vermittelst eines Salzes, das verursachet hat, daß sie in Crystallen angeschossen sind, geschehen müssen. Sezte man diese Hypothese voraus, so würden solches auch die Spizen, aus denen sie bestehen, und die einigen Salzspizen nicht unähnlich sind, anzeigen, da sie sich auch, wie bey den Salzen, nach einem Mittelpuncte richten, und in diesem, an ihren Enden, wo sie dichte werden, zusammen stoßen. Wie aber diese Crystallisation nichts anders, als einen vollkommen dichten Körper zu machen vermögend ist, so erhellet schon zulänglich, daß die Alpschoßsteine weder auf diese noch auf eine andere Art, wie Mineralien entstehen, haben können erzeugt werden, weil alle Alpschoßsteine, die noch einigermaßen ganz sind, eine Höhlung haben, die desto tiefer in den Stein geht, je vollkommener das Exemplar ist, und in die sich ein kegelförmiger Stein, der aus über einander gelegten Schalen, welche wie Schüsselchen, auf einer Seite hohl, auf der andern erhaben sind, besteht, so genau schickt, daß man schließen muß, diese Höhlung sey gemacht worden, den konischen Stein hinein zu legen, und nicht aus einem ungefähren Zusammenflusse der Theilchen entstanden. Je weiter sich also die Alpschoßsteine von der Aehnlichkeit mit Mineralien entfernen, destomehr Uebereinstimmung zeigen sie mit Ueberbleibseln vormaliger zu Stein gewordener Meerthiere.

I. Denn man findet die Alpschoßsteine fast nie ohne versteinerte Meerthiere, und oft mit ihnen in ein steinigtes Wesen zusammen gebacken *.

II. Wie

* Diese Bemerkung muß in England noch was neues seyn. Im 490 Stücke der philosophischen Transactionen 3 Artikel, befindet sich ein Schreiben von Herr David Erskin Baker an den Präsidenten Martin Folkes, welches Betrachtungen über zweene außerordentliche Belemniten enthält. Die Absicht ist zu zeigen, daß die Belemniten, entweder ihren Ursprung aus dem Meere haben, oder wenigstens vor diesem im Meere gewesen sind. Dieses wird aus zweenen Belemniten geschlossen, die folgende Beschaffenheit haben: Des einen Spitze ist vollkommen: der länglichte Streifen, und die konische Höhlung sind sehr deutlich zu unterscheiden, und beweisen sowohl als das Gewebe der Materie, aus welcher er besteht, daß es ein wahrer Belemnit ist. Aber auf seiner Oberfläche befinden sich in ihrer natürlichen Beschaffenheit, d. i. dem Scheine nach gar nicht versteinert, oder auf andere Weise verändert, zweene von den kleinen Würmern, die man so häufig an Austern und andern schalichten Meerthieren findet, wenn sie aus der See kommen. Von dem andern Belemniten ist die Spitze abgebrochen, aber es zeiget sich noch die konische Höhlung in ihm. An ihm hängt eine Schale von der Austerart so fest, daß sie, ohne Zerbrechen, nicht abzubringen ist. Diese Schale scheint sowohl als vorerwähnte Würmchen in ihrem Wesen nicht verändert zu seyn, sondern erscheint wie eine unversehrte von der Art, deren viele in Cabinetern aufgehoben werden. Das Charnier an ihr ist deutlich zu unterscheiden, und der Belemnit macht

sich

II. Wie auch die meisten Muschelsteine noch weisen, daß sie die erstaunliche Gewalt des Meers in seiner heftigsten Bewegung ausgestanden haben, so zeigen die

sich durch seinen stralichten Bau und den länglichten Streifen kenntlich.

Man könnte vielleicht sagen, wendet Herr Baker ein, diese Dinge wären durch einen Zufall in der Erde an die Belemniten gekommen, und vermittelst eines mineralischen steinichten oder andern Wesens, mit ihnen verbunden worden. Aber die Würmchen sind von einer Art, die man vielleicht noch niemals abgesondert, sondern allezeit nur an andern Schalen oder Steinen im Meere hängend gefunden hat, und sie befinden sich an diesen Belemniten vollkommen so, wie sie ordentlich an andern Seekörpern befindlich sind, nämlich auf ihrer breitesten Seite liegend, mit dem erhöheten Rücken oben, und wie durch ein schalichtes Wesen angehänget. An der Austerschale ist klärlich zu sehen, daß sie sich in ihrer Bildung nach der Gestalt des Belemniten an dem Orte, wo sie an ihm angelegen hat, gerichtet hat, eben so, wie sich diese Schalen ordentlich nach der Gestalt der Körper richten, an denen sie hängen. Die Schale muß also an den Belemniten gekommen seyn, wie sie noch klein war und wuchs, damit sie bey ihrem Wachsthume sich nach der Gestalt des Körpers gerichtet hat, an dem sie fest ist. Aber sie hat nirgends, als in der See wachsen können, also muß sie, nebst dem Belemniten zu einer Zeit in der See gewesen seyn.

Wären die Belemniten in der Erde gebildet, aber durch einen Zufall in die See gekommen, so müßte man einen neuen Zufall erdenken, der sie wieder aus der See nebst den anhängenden Körpern in die Kalkgrube gebracht hätte, wo man sie gefunden

Belemniten solches ebenfalls die auf verschiedene Art zerquetscht und zerbrochen sind. Einige Schriftsteller haben daraus, doch meiner Einsicht nach ohne Grund, verschiedene Arten gemacht. Denn daß die konischen und durchaus ausgefüllten Belemniten nichts anders als die Spitzen der großen röhrichten von ihrer Art sind, beweisen solche Stücke derselben, die selbst in dem Augenblicke da sie zerbrochen worden sind, durch Zufluß eines versteinernden Saftes in die Oeffnung des Bruches, welche noch zu sehen ist, aufs geschwindeste und auf eine besondere und wunderbare Art sind ergänzt worden. Ich besitze sehr viel solche Belemniten, die vorzeiten zerbrochen, aber durch diesen versteinernden Saft wieder ganz geworden sind. So fehlt es mir auch nicht an verstümmelten röhrichten Belemniten, die ohne Zweifel in den ungestümen Meereswellen unter andern harten Sachen lange sind hin und her geworfen worden, und dadurch allerley Beschädigungen erlitten haben. Ich rechne dahin die stumpfen Belemniten von wal=

hat, und also, wie sich Herr Baker ausdrücket, zwo Convulsionen der Natur annehmen. Die Belemniten sind an dem angeführten Orte in Kupfer vorgestellet.

In der 482 N. der philos. Trans. 11. Art. befindet sich ein Aufsatz des Emanuel Mendez da Costa, der die Belemniten für gebildete Steine von eigener Art, lapides sui generis, ausgiebt, und anderer Hypothesen von ihnen widerlegen will. Das nur angeführte, und Rosins Gründe dürften dieser Meynung schwerlich Platz geben. Man sehe auch von den Belemniten Herrn Lessers Lithotheologie, 437. §. Kästner.

walzenförmiger Gestalt, die man keulen = oder spindelförmig nennt, auch die ausgekehlten und plättern, oder die von einer Seite mehr abgeschabt, wie auch die Mitten durch gleichsam gespalten sind, die überall ringsherum wie abpolirt, und viele andre die auf andre Art verunstaltet sind. Daß diese alle durch Aneinanderstoßen so abgerieben und gemishandelt worden sind, wird jeder einsehen, der sie genauer betrachten, und viele, die verschiedene Grade und Arten eines solchen Aneinanderreibens weisen, mit einander vergleichen will. Besonders an den Spitzen der Belemniten, die vormals an einer Seite stärker sind bestoßen worden, und an der abgebrochnen Grundfläche weisen sich Fibern, die viel kürzer sind als die andern, die nach der gegenüberstehenden Seite gehen und bey denen sich deutlich zeigt, daß sie durch Abschleifen so sind abgekürzet worden, welches von einer Beschädigung, die vormals durch ein heftiges Reiben verursachet worden, Beweises genug ist. Will man aber bey Untersuchung des so dunkel scheinenden Ursprungs der Belemniten mit ihrer alleinigen Betrachtung und dem Urtheile der Augen, das sich darauf gründet, nicht zufrieden seyn, so wird eben diese Wahrheit auch eine große Menge den Belemniten naher Muschelsteine bekräftigen, die nicht weniger als sie gelitten haben, sondern bey denen man vollkommen ähnliche Verletzungen antrifft, die ihnen also zu eben der Zeit zugefügt worden sind.

III. Die Belemniten sind oft mit langen Spitzmuscheln (pholadibus), die ausgefressen sind, und mit andern Sachen, die sie aus dem Meere erhalten haben, z.E. kleinen angewachsenen Austern, und Wurmröhrchen be-

laden, wodurch sie ihren Ursprung aus dem Meere deutlich zeigen, ob solcher gleich durch Beymischung mineralischer Wesen etwas versteckt wird.

IV. Uber dieses ist die Substanz der Belemniten, welche sie noch jetzo zeigen, von den Schalen anderer Muscheln, so wohl die sich im Meere befinden, als die versteinert sind, nicht so sehr unterschieden, als sich einige einbilden. Denn ich habe an vielen Orten gefunden, daß die Belemniten gleichsam aus verschiedenen Schalen bestanden haben, die über einander gelegt waren, und eine solche Beschaffenheit hatten, daß sich nicht nur daraus ihr schalichtes Wesen deutlich erkennen ließe, sondern daß man auch den Zuwuchs vollkommen unterscheiden konnte, durch den sie wie andere Muscheln immer zugenommen haben. Auf diese Beobachtung ist eine andere eben so wichtige gefolgt, vermöge der ich gelernt habe, daß nicht nur die Belemniten, sondern auch versteinerte Austern und Bucciniten, ja welches ich sehr bewundert habe, einige wahrhafte Meerröhrchen, und die größten unter ihnen, die sogenannten Neptunustrompeten, welche auch im übrigen mit den Belemniten übereinstimmen, aus solchen Fibern oder geraden Streifen zusammen gesetzt sind. Aber eine neue Erfahrung hat mich auch gelehret, daß einige versteinerte Austern und Tubuliten, die auch dunkelgrau oder schwärzlich sind, nicht nur in der Farbe mit den Belemniten übereinstimmen, weil sie beyde von harzigten Ausdünstungen auf ähnliche Art gefärbt worden sind, sondern auch die Aehnlichkeit haben, daß so wohl die Austersteine, als die Belemniten, wenn man sie stark schläget, einen abscheulichen harzigten schweflichten Gestank

von

von sich geben. Dieses hat mir Gelegenheit gegeben, diese Steine im Feuer zu untersuchen, da sich denn die erwartete Aehnlichkeit sogleich vor Augen gestellt hat, indem sie sich in folgenden ganz ähnlichen Begebenheiten offenbar wies: Wenn die vorerwähnten Austersteine, so wohl als die Belemniten, doch jeder besonders, ins Feuer geworfen wurden, so entstund von ihnen, sobald als sie zu glühen anfingen, ein sehr beschwerlicher harzigt schweflichter Geruch, bald aber wurden sie bey verstärkter und länger anhaltenden Hitze des Feuers in lebendigen und brennenden Kalk verwandelt. Eben dergleichen pflegt allen Muscheln, sowohl denen die im Meere gefunden werden, als denen die sich auf Erden befinden, zu widerfahren; denn wenn sie mit gehörigem Feuer gebrannt werden, welches einige stärker als die andern erfordern, so geben sie auch lebendigen Kalk.

V. Was ich bisher gesagt habe, wird auch dadurch bestätiget, daß sich zwischen den gegrabenen Muscheln und den Belemniten eine Aehnlichkeit in Absicht auf beyder verschiedentliche Größe befindet, welche das damit übereinstimmende nach und nach erfolgende Wachsthum des Thieres deutlich zeiget; und auch diesen Umstand hat man nicht für gering zu schätzen. Denn die Belemniten und die in ihnen sitzenden Schüsselsteinchen (alveoli) zeigen sich durch alle Stufen des Wachsthums von dem kleinsten Anfange, der eine dicke Nadel nicht übertrifft, werden, wie andere hartschalichte Thiere immer größer und größer, und steigen oft bis zu einer Länge von zween Fuß und zur Dicke eines Armes.

VI.

VI. Und ob wohl diese Belemniten an verschiedenen Orten große und kleine vermengt vorkommen, so zeigen sich doch auch nicht selten die kleinen von den großen geschieden und in besondern Haufen. Auch hierinn weichen sie im geringsten nicht von der Art ab, nach welcher sich die übrigen Muscheln darzustellen pflegen. Denn auch diese trifft man bald unter einander unordentlich vermengt an, bald sind sie gleichsam nach Betrachtung der Größe von einander unterschieden und an verschiedene Oerter zusammen gebracht worden.

VII. Endlich geben die Belemniten, und die in ihnen sitzende, und, wo ich mich nicht sehr irre, sicherlich zu ihnen gehörige Schüsselsteinchen, einander wechselsweise Licht. Ich sollte statt einzelner Schüsselsteinchen vielmehr Reihen auf einer Seite eingebogener, auf der andern ausgebogener schüsselförmiger Schalen nennen. Denn wie ich oben erwähnet habe, stellen die Belemniten ganze Röhren von Meerwürmern vor, und kommen so wohl der Größe, als besonders dem Baue, und einigermaßen auch der Gestalt nach, mit der sogenannten Neptunustrompete überein. Aber diese röhrenförmige Höhlungen der Belemniten werden von steinernen Kegeln, schalichten Schüsselsteinchen, die hinein gedrungen, und oft nach dem Raume der Röhren recht abgemessen sind, dergestalt genau ausgefüllt, daß man sowohl dieserwegen, als auch weil sie ihre Spuren nicht selten in der Substanz der Belemniten selbst hinterlassen haben, sicher schließen darf, diese Kegel der Schüsselsteine seyn vorzeiten in den Belemniten erzeugt, oder vielmehr mit ihnen selbst erzeugt worden. Ob aber auch gleich die

die Belemniten oft hohl gefunden werden, so liegen doch gemeiniglich die davon abgesonderten und ihnen ohne Streit zugehörigen Schüsselsteine unweit davon, daß also hieraus nur so viel folgt, daß diese Kegel der Schüsselsteine nicht so fest an den Belemniten gehangen haben, daß sie nicht durch eine äußere und heftige Erschütterung wären herauszubringen gewesen, und bey der entsetzlichen Ueberschwemmung der Erde vorzeiten dahin, wo man sie jetzo findet, geworfen worden sind.

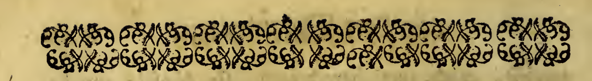
VIII. Daß aber diese konischen Reihen von Schüsselsteinen Ueberbleibsel eines Meerthieres gewesen sind, welches vordem die Belemniten bewohnt hat, und daß man die auf einer Seite auswärts, auf der andern einwärts gebogene schüsselförmige Schalen für Wände von Abtheilungen der Wohnung des Thieres zu halten hat, welche Abtheilungen jetzo mit Steinen ausgefüllt sind, das kann die wahrhaftig schalichte Substanz solcher Schüsselchen oder Wände zulänglich darthun, ob solches wohl eben so deutlich aus der Aehnlichkeit zwischen solchen schalichten Schüsselchen und den Wänden, wodurch die Abtheilungen bey den Nautilen unterschieden werden, erhellet. Denn die Wände von beyderley gebildeten Steinen, wodurch solche in gewisse Abtheilungen unterschieden werden, die oft leer, meistens aber mit einem steinichten oder mineralischen Wesen erfüllt sind, sind auf einer Seite eingebogen, auf der andern ausgebogen, und bey den Nautilen haben sie, ob wohl sehr selten, ihr wahres schalichtes Wesen erhalten. Meistens aber sind diese Wände, wie bey den meisten versteinerten Muscheln

geschieht, durch einen Fluß gänzlich durchdrungen und durchsichtig gemacht worden, und alsdenn pflegen die Höhlungen der Nautiliten so wohl, als die Höhlungen der schüsselförmigen Schalen, mit Eisenerzt oder Kalkstein erfüllt zu seyn. Oft sind auch vorerwähnte Wände so wohl, als anderer versteinerten Muscheln ihre Schalen, gänzlich in Eisenerzt verwandelt worden, und da erfüllt die wieder die Höhlungen der Nautiliten und der Schüsselchen ein selenitischer Fluß, wie auch die übrigen Muscheln solchergestalt mit einer Art von Harnische überzogen werden. So haben die Wände der Nautiliten so wohl, als der Schüsselchen, einen eisenartigen, kupfrigen oder goldenen Glanz. Wenn die größern genau auf einer Seite ausgebogenen, auf der andern eingebogenen Schüsselchen auf diese Art geharnischt sind, so könnten sie vielleicht die Stelle von Brennspiegeln vertreten. Man sehe den Agricola.

Nachdem ich also eine so genaue Uebereinstimmung zwischen den Schüsselsteinen als den Behältnissen des konischen und gleichsam aus verschiedenen Abtheilungen bestehenden Thieres, das sie vorhin bewohnt hatte, und den Zwischenwänden der Nautiliten, so viel als möglich, dargethan habe, und beyde sich fast auf einerley Art verhalten; so wird man desto sicherer, so wohl wegen dieser, als wegen der vorhergehenden Beobachtungen, die ofterwähnte Schüsselmuscheln so wohl, als die zu ihnen gehörige bisher so genannte Belemniten, unter die versteinerten hartschalichten Thiere rechnen dürfen, derselben ächte Gestalt, die man bey den vollkommenen genau röhricht antrifft,

antrifft, wird uns berechtigen, sie künftig am bequemsten Tubuliten zu nennen. Die Uebereinstimmung aber, die sich Luidius zuerst eingebildet hat, zwischen diesen von ihm zuerst mit dem Namen alveoli benannten Schüsselsteinen, und den Thieren, welche sich in den Porzellanschnecken, die den Namen Entalia führen, aufhalten, anzutreffen, muß ich zu weiterer Untersuchung ämsigen Naturforschern, die am Meere wohnen, überlassen. Ich begnüge mich, meiner Absicht gemäß, eine sehr dunkle Sache wenigstens in einiges Licht gesetzt zu haben. Ich glaube gern, daß bey Lesern, welche in solchen Dingen noch nicht sehr erfahren sind, Zweifel entstehen können, die ihren Beyfall zurück halten. Verstattete mir aber der Höchste, das ganze Werk, das ich unternommen habe, und von dem jetzo eine vorläufige Probe erscheint, ans Licht zu stellen, so würde ich dasjenige, was ich jetzo kurz angezeigt habe, weitläuftiger ausführen, mit Zeichnungen erläutern, und diese Meynung von der Dunkelheit, der sie noch unterworfen seyn kann, völlig befreyen.





Inhalt des ersten Stücks im achten Bande.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

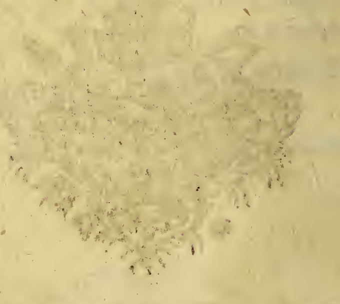
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des achten Bandes zweytes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.





I.

Fortsetzung des Du Hamel Tractat vom Landbau,

wovon der Anfang im ersten Stück dieses Bandes a. d. 3 u. ff. S. befindlich.

Wann der Saame Blätter getrieben hat, so wird zum erstenmal gepflüget, und mitten in den Stegen verschiedene kleine Furchen zu Ableitung des Wassers gezogen. Zum zweytenmal wird gepflüget, wenn die größte Kälte vorüber ist, und anstatt der kleinern Furchen nur eine grössere gezogen. Man kann nicht bestimmen, wie oft in der Zeit vom Frühlinge bis zur Erndte muß gepflüget werden; es kömmt auf die Umstände an. Es ist nöthig, daß es öfters geschiehet, wenn es nicht oft ge-

nug vor der Einsaat geschehen, wenn das Land viel Unkraut hegt, wenn es mager ist, wenn die Stege hart werden wollen. Doch wird es genug seyn, zweymal oder dreymal den Sommer über zu pflügen; einmal, wenn das Korn den Halm bekommen will, um zu machen, daß es gut stocket; das zweytemal, wenn das Korn in den Aehren sich füllt. Das drittemal dienet dazu, daß jeder Halm eine gute Aehre bringt.

Liebhaber haben in Gärten 80 bis 100 Aehren von einem Weizenkorn erhalten. Wenn eines in das andere gerechnet, jede Aehre 50 Körner bringt, so kommen 5000 von einem einzigen Korn. Man kann ganze Aecker freylich so nicht bauen und warten, wie einige wenige Pflanzen im Garten; allein man hat doch nach der neuen Art 250 Aehren von 30 bis 40 Saamenkörnern erhalten, und einige Aehren haben 109 Körner gehalten. Das wären, wenn man alle Aehren gleich gut setzen wollte, 6000 Körner für eins; so viel aber kann man für gewiß sagen, daß, wenn nach der gewöhnlichen Art ein Korn zehn bringt, nach der neuen jedes hundert bringt, und daß man die ganze Erndte für doppelt so reich halten kann.

Den Vortheil bey der neuen Art des Ackerbaues noch mehr einzusehen, muß man bedenken, daß man keinen Dünger nöthig hat, daß man das Land ausruhen zu lassen, nicht gezwungen ist, daß man in einem weg Weizen, als das edelste Getraide, säen kann, daß die Unkosten nicht vermehret werden, denn für das öftermalige Pflügen erspart man die Mühe mit dem Dünger, und zum Theil selbst bey dem Pflügen, denn man arbeitet nach der neuen Art jedesmal nur zwey Drittel vom Lande um, und das Pflügen der

Stege

Stege dient nicht nur dem Saamen, der schon in den Betten steht, sondern dem künftigen, der in diese Stege, die in Betten verwandelt worden, kömmt.

Siebenzehnter Abschnitt.

Die Engländer begreifen verschiedene Krankheiten des Getraides unter einem Namen, **vom Mehlthau verdorben**, die Franzosen unterscheiden sie mit eignen Namen.

Der **Rost** bedeckt die Blätter und Hälme des Getraides mit einer röthlichten Materie, in Gestalt des Eisenrosts. Diese Materie fällt leicht ab, und ein weißer Hund mit langen Haaren nimmt sie an, wenn er durch dergleichen Getraide läuft. Die Theile, die von dieser Krankheit angefallen sind, wollen nicht mehr recht wachsen, und wann die jungen Hälme angegriffen werden, so entsteht gewiß ein Abfall an der Erndte. Man glaubet gemeiniglich, daß dieser Rost von trockenem Nebel entstehe, und Herr d. H. hat es wirklich so befunden, wann gleich nach solchem Nebel die Sonne heftig stach. Wenn der noch neue Rost von einem starken Regen abgewaschen wird, so ist das Uebel gehoben.

Das **Abfallen des Korns** erkennet man, wenn die Aehren anstatt von guten Körnern der ganzen Länge nach voll zu seyn, an der Spitze gar keine oder nur so kleine Körner haben, daß sie durch das Sieb fallen, und kein Mehl darinnen ist. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Schade herkömmt von Mangel der Befruchtung zur Zeit der Blüthe, wenn der viele kalte Regen den Staub der Fäden nicht an den jungen Saamen kommen läßt.

Zuweilen wird das Korn, das zur Zeit der Blüthe ganz gut beschaffen war, reif, ohne mit Mehl gefüllt zu seyn, es ist klein und geschwunden. Zur Saat sind diese Körner tüchtig, denn sie keimen ganz gut. Es kann dieser Fehler von verschiedenen Ursachen entstehen; wenn das Korn sich gelegt hat; wenn es erstlich viel Feuchtigkeit in sich gezogen hat, und nachdem große Hitze kömmt. Herr Tull glaubet, mit seiner Art zu bauen, könne man diese Ursachen guten Theils vermeiden. Er saget, jeder Halm sey stark genug seine Aehre zu tragen, wenn er nur von der Luft und Sonnenstralen, bey zulänglicher Nahrung könne abgehärtet werden, und das werde bey seiner Art erhalten. Die Leute, die ihr Getraide, das ihnen zu dicke steht, abweyden, oder die Blätter mit Sicheln abschneiden lassen, bringen sich selbst das zuwege, wovor sie sich fürchten. Sie fürchten sich vor dem Niederlegen des Getraides, weil das Korn davon schwindet, und mit ihrem Verfahren machen sie, daß kein anderes als mageres Korn wachsen kann.

In kalten Ländern geschieht es oft, daß Insecten den Halm angreifen, ehe das Korn genugsam mit Milch angefüllet worden. Sie legen ihre Eyer in die äußre Haut des Halms, und die Brut nähret sich von der innern Substanz, und zerstöret einen Theil der Gefäße. Man erkennt das Getraide, das angegriffen ist, an schwarzen Flecken an dem Halme, welche Flecken man für ihre Excremente hält. Korn, das früh reift, leidet nicht viel Schaden, es ist also gut, wenn es zeitig gesäet worden. Herr Tull räth an, weisen Weizen mit Bart zu säen, an welchen sich dieses Ungeziefer nicht leicht macht.

Acht=

Achtzehnter Abschnitt.

Das schwarze oder verbrannte Korn enthält in einer dünnen Haut, an statt des weißen Mehls, ein schwarzes Pulver, welches übel riechet. Diese Körner brechen leicht auf, und ihr Staub hängt sich an das gute Korn, zumal an dem einen Ende, das haarigt ist, an, und dergleichen Korn giebt dem Brod eine violette Farbe. Doch gehet dieses befleckte Korn gut auf, ohne versengtes Korn wieder zu tragen.

Man weis die Ursache dieser Krankheit des Korns nicht recht. Gewiß ist, daß man den Brand besorgen muß, wann viel kalter Regen in der Zeit kömmt, da das Getraide schosset. Man muthmasset, es geschehe deswegen, weil der Staub von den Fäden in seiner Wirkung gehindert wird, aber das ist bewiesen, daß nicht alle Körner, die nicht befruchtet worden, deswegen den Brand bekommen. H. T. nahm einige Weizenstöcke aus seinem Feld, und stellte sie in einem Gefäß mit sehr vielem Wasser an das Fenster in seinem Zimmer. Die Pflanzen trieben zwar Aehren, aber alle Körner waren schwarz und verbrannt, da in dem Stück Land, woraus er seine Pflanzen genommen hatte, der Brand nicht kam. Daraus schließt er, daß nicht die Feuchtigkeit, die von außen auf die Pflanze fällt, sondern der Ueberfluß derselben in der Erde schuld an dem Uebel ist. Es muß also auch allemal der Brand weniger auf der Anhöhe als in den niedrigen Stellen eines Ackers kommen. Das muß man untersuchen; H. du H. hat es bisher noch nicht gethan.

Es sank einst im Herbste, da der Landmann eben mit der Saat beschäfftiget war, bey Bristol ein Schiff

mit Weizen, nahe am Ufer. Der Weizen war von Seewasser naß und taugte nicht mehr zu Brod; aber einige Pächter kauften ihn auf Abschlag zum säen. Bey der Erndte bemerkte man, daß unter dem Getraide vom seenassen Saamen kein Brand, häufig aber unter anderm war. Seit der Zeit besprengen die meisten englischen Landleute in der Gegend ihr Saamkorn mit einer starken Lake von Seesalz. Zween Pächter kauften einsmals ihre Saamen zusammen, der eine weichte seinen Antheil in Salzwasser ein, der andere that es nicht: bey des letztern Getraide war viel Brand, bey des erstern seinem nicht. Nach H. T. Vorschrift, wird das Saamkorn erstlich mit einer starken Lake besprengt, und fleißig herum geworfen, hernach durch ein Sieb Kalk darauf gestreut, wieder umgerührt, wieder Salzlake, darauf wieder Kalk aufgetragen, und dieses etliche mal. In Frankreich weichet man den Saamen nur allein in Kalkwasser ein, ohne Zweifel weil das Salz zu theuer ist.

Neunzehnter Abschnitt.

Die Engländer nennen die Esparcette das französische Kraut, weil sie sie aus Frankreich bekommen haben. Einige nennen sie das ewige Kraut, weil es so lange in einem Boden ausdauret. Die Franzosen nennen sie Sainfoin, weil sie den Thieren sehr gesund und zuträglich ist. In einigen Provinzen heißt sie Esparcette. Es ist ein Gewächse, welches nach der neuen Manier, fünf Fuß lang werden kann; und H. T. behauptet, daß ein Morge davon so viel Futter giebt als 30 bis 40 Morgen von ordentlichem Wieseland. Sie treibt die Wurzeln zuweilen 15 bis 20 Fuß tief

tief in die Erde, und es ist unrichtig, daß man glaubt, man müsse in einiger Tiefe eine Lage von Stein, und Kreide und Tofferde machen.

Der Saame muß nicht tiefer als einen halben Zoll kommen. Weil in den ersten Jahren nicht viel kann genützet werden, so pflegt man Klee, Gerste, Haber u. d. g. zugleich zu säen, man sollte aber nur Gerste und Haber säen, weil diese nicht lange im Lande bleiben. H. T. wiederholt seine allgemeine Erinnerung, daß der Saame nicht dicke muß gesäet werden. Wann auf einer Quadratruthe nur 112 Stöcke stehen, und jeder nur ein viertel Pfund Heu giebt, welches doch wenig ist, so sind das doch 28 Pfunde. Er räthet zwo Reihen in der Weite von 8 Zoll von einander zu säen, und den Stegen 30 bis 32 Breite zu geben.

Man kann die Esparçette zu jeder Zeit im Jahre säen, die beste aber ist der Frühling. Es ist unmöglich ohne des H. T. Säemaschine den Saamen so ordentlich in gleichen Weiten, wie es seyn soll, zu säen. Es ist nicht nöthig alle Stege jedesmal zu pflügen, sondern man kann wechselsweise einen auslassen, und auf demselben das Heu machen.

Die Esparcette ist eine der nützlichsten Pflanzen, sie kommt fast in jedem Grunde, den morastigen ausgenommen, fort, da der Schneckenklee frisches, feuchtes, und sehr kräftiges Land, und der Klee ebenfalls erfordern.

Sie hat noch diesen Vorzug, daß man sie zu verschiedener Zeit fast mit gleichem Vortheil abmähen kann. Man kann das thun, ehe noch die Blüthe hervorgebrochen, und das giebt ein feines und unvergleichliches Futter für das Hornvieh, ja H. T. hat ein ganzes Gespann Pferde bey schwerer Arbeit ohne Haber mit Esparcette erhalten.

halten. Man kann sich darauf noch eine gute Nach-erndte versprechen. Man kann sie, wenn sie in der Blüthe steht, abmähen, und man muß wohl zusehen, daß die Blüthe nicht abfällt, weil sie den Kühen sehr angenehm ist. Zwischen der Blüthe und Frucht ist die Erndte am ergiebigsten, und das Futter zwar nicht so wohl geschmackt mehr, aber doch noch für die Pferde gut. Und wenn man wegen nassen Wetters nicht anders kann, als sie bis zur Zeitigung des Saamens stehen zu lassen, so kann man denselben zur Saat verkaufen, und das Kraut für die Pferde, als Heckerling zerschnitten, brauchen.

Die Esparcette ist nicht besser, als wenn sie ohne Sonne, vom Winde getrocknet worden, selbst der Regen, der das ordentliche Heu, den Schneckenklee und andern Klee schwarz macht, thut ihr nichts.

Die Blüthe bricht nicht zu einer Zeit hervor, und der Saame wird nicht zu gleicher Zeit reif. Man muß also eine Zeit treffen, da ein Theil noch nicht zu reif ist, daß er ausfällt, und der andere nicht mehr zu grün, denn wenn er nur noch wenig grün ist, so wird er noch in der Scheune reif. Man muß dergleichen Esparcette zum Saamen, ja nicht währender Tageshitze umarbeiten und einbringen, sondern es Morgens und Abends thun. Man kann einen Theil Saamen gleich auf dem Felde auf ausgebreiteten Tüchern ausdreschen, man muß sich aber bey dessen Verwahrung wohl in Acht nehmen, und ihn fleißig im Speicher umkehren, denn er kömmt leicht in Gährung. Man kann eine Schichte Stroh, darauf eine dünne Schichte Saamen, darauf wieder Stroh u. s. w. legen.

Zwan-

Zwanzigster Abschnitt.

Der Schneckenklee trägt blaue Blüthe und kleinen nierenförmigen Saamen in einer Hülse, die als eine Spirale gewunden ist.

Es ist eine lebhafte Pflanze. Wann man sie abschneidet, so wachsen gleich an dem Orte neue Aeste, da die Esparcette nicht anders, als vom Stock treibt. Aber der Schneckenklee kömmt nicht so gut in jedem Lande fort; er kann auch kalten Regen nicht leiden, und kömmt deswegen in der Schweiz nicht fort, ungeachtet der Mühe, die sich die Einwohner geben. Am besten geräth er in den mittägigen Provinzen von Frankreich.

Der kalte Winter im Jahr 1709 beschädigte in Languedoc die Oliven und alle Nußbäume, that aber dem Schneckenklee weniger Schaden. Aber die jungen Pflanzen sind dennoch zärtlich, weswegen man am besten im Frühling säet. Es ist zwar, wie gesagt, eine lebhafte Pflanze, sie kann aber sehr leicht vom Rasen allein erstickt werden, weswegen man, weil man doch gern einen andern Saamen zugleich mit säet, besser Haber als Gerste nimmt. Die Menge des Saamens, wie auch die Breite der Stege ist wie bey der Esparcette, imgleichen auch die verschiedentliche Erndte. Er trocknet nicht so geschwinde als die Esparcette, und leidet leichter Schaden vom Regen, wenn er abgeschnitten auf dem Felde liegt.

Um den Saamen zu haben, schneidet man mit einer scharfen Sichel das oberste weg, wo die Schoten hängen, das Stroh mähet man nachdem wohl auch ab, um das Land rein zu kriegen, aber es taugt gar nicht mehr zu Futter.

Ein und zwanzigster Abschnitt.

Um eine richtige Vergleichung der neuen und alten Art das Land zu bauen, anzustellen, muß man

1) untersuchen: Ob alles Land bey einem Gut mehr Getraide bringt, wenn es nach der neuen Art bestellet wird, als gleich viel anderes Land, nach der alten Art. 2) Ob die neue Art nicht so viel mehr Kosten verursachen mag, als der Ueberschuß bey der Erndte betragen kann. 3) Ob bey einer von beyden Arten weniger Gefahr als bey der andern ist von Zufällen, die dem Getraide Schaden bringen können.

H. T. sagt, wenn man die Halme, die auf den Betten stehen, über die Stege, und also über das ganze Land austheilen könnte, so würde es so stark besetzt seyn, als es nimmermehr nach der gewöhnlichen Art stehet. Im Gegentheil, wird andern unglaublich vorkommen, daß drey Zeilen Getraide in einem Platz von 6 Fuß Breite durch ihre Fruchtbarkeit für allen übrigen leeren Raum gut thun sollen.

Nach der gewöhnlichen Art wird der dritte Theil des Landes bey einem Gute mit Weizen besäet, ein Drittel liegt brach, ein Drittel trägt geringschäßiger Getraide: den Hafer z. E. schätzet man den dritten Theil des Weizens am Werthe. Nach der neuen Art wird auch nur der dritte Theil des Landes besäet, aber man kann alle Jahre lauter Weizen bauen.

Nach der gewöhnlichen Art pflügt man ein Drittel des Landes gar nicht, ein anderes nur einmal, und nur dasjenige dreymal wenigstens, welches man zur Weizensaat zubereitet. Nach H. T. Art wird alles

Land viel gepflüget. Es ist also dabey mehr Arbeit, als bey der erstern.

Den meisten Zufällen, die das Getraide befallen können, kann durch keine Art vorgebauet werden, doch hat man bey der neuen Art weniger vom Unkraut zu besorgen, auch etwas weniger vom Brand.

Hr. du H. stellt die Vergleichung an bey einer Meyerey von 300 Morgen, Arpens, deren jeder 100 Quadrat-Ruthen hält.

Man giebt in der Provinz, wo Hr. du H. zu Hause ist, 6 Pf. Pflügerlohn für einen Morgen. Man hat $2\frac{1}{2}$ Scheffel Weizen, (Maaß von Petiviers, zu 24 ℔ Gewicht) zur Einsaat bey jedem Morgen nöthig. H. du H. rechnet, weil das Saamgetraide vom besten seyn muß, volle 3 Scheffel, und den Scheffel zu 4 Pf. Man giebt für schneiden und heimführen des Weizens 6 Pf. auf jeden Morgen.

Für ausjäten des Unkrauts kann man auf den Morgen 1 Pf. 10 S. rechnen.

Man braucht eben so viel Haber oder Gerste zur Saat, als Weizen, man pflegt aber nur ein Drittel des Werthes des Weizen zu rechnen. Bey der Einsaat ist nichts zu rechnen, als 10 S. auf den Morgen für Fuhrlohn. Die Kosten bey der Erndte kann man den dritten Theil der Kosten bey der Weizenerndte rechnen.

Vergleichung.

Alte Art zu bauen.		Ausgabe.
Für einmal Pflügen im Frühjahre	100 Morg.	
Für dreymal Pflügen im Sommer und Herbst	300	
	400 Morg.	

Pflü-

Pflügerlohn für 400 Morg.	2400 Pf.
Weizensaamen	1200
Das Säen und Eggen ist mit dem Pflügerlohn bezahlet.	
Kosten bey der Weizenerndte	600
Für Ausjäten des Unkrauts	150
Saamhaber	400
Fuhrlohn beym Säen	50
Kosten bey der Habererndte	200
Ausgabe bey der alten Art = = = =	5000 Pf.

Alte Art. **Einnahme.**

Ertrag der Erndte, fünfmal so viel Korn als der Saame zu rechnen, bey dem Weizen = =	6000 Pf.
Ertrag der Habererndte = =	2000
Einnahme	8000 Pf.
nach Abzug der Ausgabe	5000
bleibt	3000 Pf.

Damit würden die Auflagen und der Pacht mit andern Unkosten nicht bezahlet werden, wenn nicht die Nutzung vom Weydevieh und vom Federvieh wäre.

Neue Art. **Ausgabe.**

Die 300 Morg. müssen sechsmal gepflüget werden, aber man bearbeitet jedesmal eigentlich nur zwey Drittel vom Lande, also:	
Für 1200 Morg. Pflügerlohn = =	7200 Pf.
Für Saamweizen zu 300 Morgen, da man nur den dritten Theil des gewöhnlichen braucht = = =	1200
Erndtekosten = = =	1800
Für Ausjäten des Unkrauts = =	150
Ausgabe	10350 Pf.

Ein-

Einnahme.

Ertrag der Erndte, den Saamen fünfmal zu rechnen . .	18000 Pf.
nach Abzug der Ausgabe	10350
bleibt	7650 Pf.
Reine Einnahme bey der neuen Art zu bauen . . .	7650 Pf.
Reine Einnahme bey der alten Art	3000 Pf.
Ueberschuß der Einnahme bey der neuen Art . . .	4650 Pf.

Und dieser Ueberschuß ist beträchtlich genug.

Zweyter Theil.

Erster Abschnitt.

Herr Tull stellet alle Theile eines gewöhnlichen Pflugs, und seines neuen mit den vier Messern in Kupfer besonders vor, und beschreibet sie ausführlich.

Der Baum, der das hintere und vordere Theil des Pfluges verbindet, und worinnen die Messer stecken, ist bey dem Pfluge mit den vier Messern länger, als gewöhnlich ist, und bestehet aus zweyen Stücken, einem langen, welches die Verbindung zwischen dem vordern und hintern Theil des Pfluges macht, und aus einem kürzern Stück, welches in der Mitte des langen, auf der rechten Seite fest gemacht ist. Es hat dieses Stück eine gegen das vordere Theil des Pflugs zunehmende Breite. Ein Messer steckt in dem langen Stück zu hinterst, wie gewöhnlich über der Schar, die drey andern stecken in dem kleinen Stück, eines nach dem andern vorwärts, und zugleich auswärts zur Rechten.

Zwey=

Zweyter Abschnitt.

Der leichte Pflug, den Hr. Tull hier beschreibet, hat ein Hintertheil, wie die gewöhnlichen; aber keine Räder. Der Baum trägt ein dickes starkes Brett, und auf diesem Brette sind ein Paar Stangen fest gemacht, worein das Pferd gespannet wird. Auch hängt noch eine Wage an dem Brette, so, daß man noch ein Pferd vorausspannen kann. Das Brett und der Baum werden mit drey Schrauben an einander fest gemacht, und weil das Brette mit vielen Schraubengängen in vortheilhaften Weiten durchbohret ist, so kann man den Baum an das Brett fest machen in der Mitte und zur Seite, wie man will. Damit erhält man, daß der Pflug nach einer andern Linie arbeitet, als das Pferd gehet.

Dritter, vierter und fünfter Abschnitt.

Die Säemaschine ist ein aus sehr vielen Stücken zusammengesetztes Werkzeug, und ist mit ihren Nebenänderungen zu verschiedenem Saamen auf 4 Kupferplatten vorgestellet, und ist auf nicht weniger als 132 Seiten beschrieben. Es ist nicht möglich, in der Kürze, und ohne Kupfer einigen Begriff davon zu geben. Diese Maschine macht Furchen, läßt das Saamkorn hineinfallen, und bedecket es mit Erde; und thut das alles zu gleicher Zeit und mit vieler Geschwindigkeit.

Sechster Abschnitt.

Herr d. H. beschreibt einen leichten Pflug, womit man in Frankreich zwischen den Bäumen in gepflanzten Holzungen pflüget, und den man brauchen könnte, um bey der neuen Art des Landbaues, auf den Betten zwischen den Reihen zu pflügen.

Der

Der Hintertheil des Pflugs, wo die Schar ist, läßt sich ohne Kupfer nicht beschreiben. Es ist alles ganz leicht.

Der Pflug hat kein Rad nicht. Das Pferd geht zwischen zwo Stangen. Am Ende der Stangen sind zween halbe Cylinder fest gemacht, zwischen welchen der Baum durchgehet, und Platz hat, um von einer Seite zur andern zu weichen. Noch ist ein anderes Queerholz zwischen den Stangen, welches sich verschieben läßt. Auf diesem liegt das Ende des Baumes auf, und nachdem man es vorwärts oder hinterwärts schiebet, so geht die Schar seichter oder tiefer.

Siebenter Abschnitt.

Des Dom Joseph Lucatello Säekasten hat eine Walze, die die Axe zu den Pflugrädern ist, und sich also, wenn der Pflug gezogen wird, umdrehet. In dieser Walze stecken im Kreis herum einige Reihen kleine Löffel, deren jeder ein Korn fasset. Diese Löffel fassen, indem die Walze sich drehet, den Saamen auf, und werfen ihn in eine Art von Trichtern, die denselben in den Boden fallen lassen.

Der Vortheil besteht darinnen, daß viel Saame ersparet wird, daß er ordentlich ausgespendet wird, und gleich mit Erde zugedeckt wird.

Die Probe ist vor dem Könige in Spanien zu Buenretiro mit ungemeinem Vortheil, und nach der Zeit im Jahre 1663 in Istrien in Gegenwart des Kaisers gemacht worden. Ein verständiger Spanier hat den Hrn. D. versichert, daß dieser Kasten in einigen Provinzen von Spanien noch im Gebrauch ist.

* *

II.

Herrn Voltaire Versuch von epischen Gedichten.

Zweytes Capitel.

Siehe Hamb. Magazin VII Band, 6 Stück.

Homer.

Homer lebte * wahrscheinlichermaßen ungefähr achthundert und funfzig Jahr vor der christlichen Zeitrechnung. Er lebte ganz gewiß zu der Zeit des Hesiodus. Denn Hesiodus lehret uns, daß er in demjenigen Zeitalter ** geschrieben, welches auf das von dem trojanischen Kriege folgete,

* Die gemeinste Meynung ist, daß er in dem zehnten Jahrhunderte vor Christi Geburt, und zu der Zeit gelebet habe, da Rom erbauet worden.

** Man bemerkt gemeiniglich von dem alten Griechenlande drey Zeitalter. In dem ersten ward Griechenland bevölkert. Es fängt sich mit derjenigen finstern Zeit an, worinnen man wenig oder gar keine Erkenntniß hatte. Mit dem trojanischen Kriege gehet es zu Ende. In dem zweyten wuchs Griechenland, und bekam seine bürgerlichen Verfassungen. Es hebt sich mit der Zerstörung Troja an, und gehet bis auf den Einfall des persischen Königes Xerxes. Von diesem Einfall der Perser wird der Anfang des dritten Zeitalters

gete, und daß dieses Alter, in welchem er lebete, mit demjenigen Geschlechte, so noch dauerte, zu Ende gehen würde.

Es ist also gewiß, daß Homer in dem andern Geschlechte nach dem trojanischen Kriege gelebet; er konnte also in seiner Kindheit einige Greise gekannt haben, die dieser Belagerung mit beygewohnet, und er muß oft mit den Griechen von Europa und Asien geredet haben, die den Ulysses, Menelaus, und Achilles gesehen hatten.

Wenn er also die Iliade verfertiget hat, wir setzen aber voraus, daß er der Urheber von diesem ganzen Werke sey, so hat er weiter nichts gethan, als einen Theil von der Geschichte und den Erdichtungen seiner Zeit in Verse gebracht.

Die Griechen hatten dazumal keine andere Geschichtschreiber und Theologen, als die Dichter, und es geschahe erst vierhundert Jahre nach den Zeiten des Homers und Hesiodus, daß man die Geschichte in ungebundener Rede zu schreiben anfing. Dieser Gebrauch, der vielen von meinen Lesern sehr lächerlich vorkommen dürfte, war sehr vernünftig. Ein Buch war zu damaliger Zeit eine eben so seltene Sache, als heut zu Tage ein gut Buch ist. Man war weit davon entfernet,

ters berechnet. Es währet solches bis auf den Verlust der griechischen Freyheit, da sie von den Macedoniern, und hernach von den Römern, unter das Joch gebracht wurden. In diesem Zwischenraume war der Flor des alten Griechenlandes auf das höchste gestiegen. Der Verfasser der vortrefflichen Enquiry into the Life and Writings of Homer, setzet den Homer in das zweyte oder dritte Alter dieses Zwischenraums.

fernet, von jedem Dorfe eine Geschichte in Folio herauszugeben, wie man itzund thut, man brachte nichts weiter auf die Nachkommen, als die großen Begebenheiten, an denen man nothwendig Theil nehmen mußte. Der Götterdienst und die Geschichte der großen Männer war der einzige Inhalt dieser kleinen Anzahl Schriften. Man verfertigte sie eine geraume Zeit bey den Aegyptiern und Griechen in Versen, weil sie zum Auswendiglernen, und zum Absingen bestimmet waren: dieses war die Gewohnheit der Völker, die von uns so unterschieden sind; sie hatten bis auf die Zeiten des Herodotus keine andere Geschichtbücher, als in Versen, und zu allen Zeiten keine Poesie ohne Musik.

So sehr aber die Werke des Homers bekannt sind, so groß ist die Unwissenheit in Ansehung seiner Person. Alles, was man wahres von ihm weis, ist, daß man ihm lange nach seinem Tode Bildsäulen * aufgerich-

tet,

* Herodotus erzählet im V B. im 10 Cap. daß die Argiver dem Homer ἐνδοξοτάτῳ τῶν ποιητῶν eine eherne Bildsäule gesetzet haben, bey welcher sie an verschiedenen Tagen geopfert. Monatlich, jährlich, und alle fünf Jahre schicketen sie ein Opfer nach Chio. Die Einwohner der Insel Jon auf dem egeischen Meere, opfferten ihm eine Ziege. Gellius führet im III B. im 11 Cap. ein Sinngedichte aus des M. Varro Buche de imaginibus an, aus welchem erhellet, daß die Geten das Bild einer Ziege auf sein Grab gesetzet:

> Capella Homeri candida haec tumulum indicat
> Quod hac Getae mortuo faciant sacra.

In den neuern Zeiten haben sich die Karpokratianer gefunden, die dem Homer zu Ehren Weihrauch gestreuet. Augustin schreibet davon im 7 Cap. de haeresi:

Sectae

tet, und Tempel * erbauet habe. Sieben mächtige Städte ** haben sich um die Ehre seiner Geburt ge=
J 3 zanket.

Sectae ipsius traditur socia quaedam Marcellina, quae colebat imagines Jesu, et Paulli, et Homeri, et Pythagorae, adorando, incensumque ponendo.

* Daß die Einwohner von Smyrna dem Homer zu Ehren einen Tempel erbauet, siehet man aus des Cicero Rede für den Archias. Er sagt im VIII Cap. also: Smyrnaei Homerum suum esse confirmant: itaque etiam delubrum eius, in oppido dedicauerunt. Diese Worte bestärket die Stelle des Strabo im XIIII B. 743 S. der baselischen Ausg. 1571 in Fol. Ἐστὶ δὲ καὶ Βιβλιοθήκη καὶ τὸ Ὁμήρειον, στοὰ τετράγωνος ἔχουσα ΝΕΩΝ ΟΜΗΡΟΥ καὶ ΞΟΑΝΟΝ. d. i. Es ist (zu Smyrna) ein Büchersaal, und das Homerium, ein vierecktigter bedeckter Gang, in dem sich der Tempel, und das Bild des Homers befindet. In dem Tempel, den der ägyptische König Ptolemäus hatte erbauen lassen, war der Homer sitzend vorgestellet. Um dieses Bildniß waren die Städte herumgesetzet, die sich den Homer zueignen; Κατασκευάσας Ὁμήρῳ ΝΕΩΝ schreibt Aelian im XIII B. im 22 Cap. αὐτὸν μὲν καλῶς ἐκάθισε κύκλῳ τὲ τὰς πόλεις περιέστησε τοῦ ἀγάλματος, ὅσαι ἀντιποιοῦνται τοῦ Ὁμήρου. Man kann mit dieser Stelle diejenige vergleichen, so sich bey dem Lucian in dem Encomio Demosthenis im III Th. auf der 491 S. der holländ. Ausgabe in 4. befindet. Am ausführlichsten hat von allen Arten der Verehrung, die dem Homer sowohl in alten als neuern Zeiten erzeiget worden, Gisbert Kuper gehandelt, bey Gelegenheit eines alten Marmors, der in dem ferentinischen Gebiethe, so dem Prinzen von Colonna zugehöret, gefunden worden, und die Vergötterung des Homers vorstellig macht. Sein Buch führet die Aufschrift: Apotheosis vel consecratio Homeri, siue lapis antiquissimus, in quo Poetarum Principis consecratio sculpta est. Commentario illustratus. Amsterd. 1683. in 4.

** Ihre Namen stehen in diesem griechischen Sinngedichte:
Ἑπτὰ

zanket. Aber die gemeineste Meynung ist, daß er bey seinen Lebzeiten in diesen sieben Städten seinen Unterhalt vor den Thüren gesuchet, und daß derjenige, den die Nachwelt vergöttert hat, sehr elend und verachtet gelebet habe. Zwey Dinge, die sehr wohl bey einander stehen können.

Die Iliade, das große Werk des Homers, ist voll von sehr unwahrscheinlichen Göttern, und Schlachten. Diese Dinge gefallen natürlicher Weise den Menschen,

Ἑπτὰ πόλεις διερίζουσι περὶ ῥίζαν Ὁμήρου
Σμύρνα Ῥόδος Κολοφὸν Σαλαμὶν Ἴος Ἄργος Ἀθῆναι.

Sieben Städte zanken sich um Homers Vaterland, Smyrna, Rhodus, Kolophon, Salamin, Chio, Argos, Athen. Wir finden solches bey dem A. Gellius im III B. im 11 Cap. Er hat es aus des M. Varro Buche de imaginibus entlehnet, in welchem es unter Homers Bildniß gestanden. So ungewiß aber das Vaterland Homers ist, so viel haben sich die Alten Mühe gegeben, eine Gewißheit darinnen zu erlangen. Apion, ein Grammaticus, rühmete sich, den Geist des Homers durch magische Künste hervorgebracht zu haben: Se euocasse vmbras ad percontandum Homerum, qua patria quibusque parentibus genitus esset. Es ziehet aber schon Plinius im XXX B. der nat. Geschichte im 11 Cap. dieses Vorgeben in Zweifel; non tamen ausus profiteri quid sibi respondisse, diceret, füget er hinzu. In den neuern Zeiten, hat der bekannte Leo Allatius von dem Vaterlande des Homers ein ganzes Buch geschrieben, unter der Aufschrift: de patria Homeri, Lion 1640. in 8. Gronov hat es nachher dem X Th. seines Thesauri Antiquitat. graecar. einverleibet. Er spricht der Insel Chio diese Ehre zu, weil er selbst von dieser Insel gebürtig war.

schen, sie lieben alles was ihnen schrecklich vorkömmt. Sie sind wie die Kinder, die mit großer Begierde die Hexenerzählungen anhören, vor den sie erschrecken. Es giebt Erdichtungen für alle Alter, und es ist keine Nation, die nicht die ihrigen hätte.

Diese beyden Stücke, mit denen die Iliade angefüllet gewesen, haben den beyden großen Vorwürfen Gelegenheit gegeben, die man dem Homer gemacht: man legt ihm die Ausschweifung seiner Götter, und die unanständigen Sitten seiner Helden zur Last. Dieses ist eben so viel, als einen Maler tadeln, der seinen Bildern die zu seiner Zeit gewöhnliche Kleidung gegeben. Homer hat die Götter gemalt, wie er glaubte, daß sie wirklich wären, und die Menschen, wie sie damals waren. Das ist kein großer Verdienst, in der heidnischen Götterlehre etwas abgeschmacktes zu finden; man muß aber den Geschmack ziemlich verlohren haben, wenn man nicht gewisse Dichtungen Homers lieben sollte. Wenn die Vorstellung von den drey Gratien, welche die Göttinn der Schönheit allezeit begleiten sollen; wenn der Gürtel der Venus von seiner Erfindung sind, was ist man ihm nicht für Lobeserhebungen schuldig, daß er eine Religion, welche wir ihm vorwerfen, so ausgeschmücket hat? Und wenn diese Erdichtungen schon vor ihm bekannt gewesen, können wir deswegen ein Jahrhundert verachten, das solche geschickte und solche reizende Allegorien erfunden hat?

Was dasjenige anbetrifft, daß man Unanständigkeiten an den Helden des Homers nennet, so kann man so lange lachen, als man nur will, wenn man den

Patroklus in dem neunten Buche der Iliade, drey* Schöpskeulen in einen Kessel stecken, das Feuer anzünden und anblasen, und dem Achilles das Mittagsmahl bereiten siehet. Achilles und Patroklus verlieren dieserwegen nichts von ihrer Vortrefflichkeit.

Carl der XII König in Schweden hat ganzer sechs Monate seine Küche zu Demir Tokka selbst bestellet, ohne das geringste von seinem Heldenmuthe zu verlieren, und der meiste Theil unserer Generale, die alle Verschwendung eines weibischen Hofes mit sich in das Feld nehmen, würde sehr viel Mühe haben, es diesen Helden gleich zu thun, die ihre Küche selbst besorgten.

Man kann sich über die Prinzeßinn Nausikaa** aufhalten,

* Wo muß der Herr von Voltaire die drey Schöpskeulen (trois gigots de mouton) hergenommen haben? in dem griechischen Homer finden wir nur eine, nebst dem Viertheil von einer fetten Ziege, und einer fetten Schweinskeule. Es ist im VIIII B. der Il. im 207 und f. V.

> Ἐν δὲ ἄρα νῶτον ἔθηκ' ὄϊος καὶ πίονος αἰγὸς.
> Ἐν δὲ συὸς σιάλοιο ῥάχιν τεθαλυῖαν ἀλοιφῇ.

Die Frau Dacier hat diese Stelle also übersetzt: Patrocle met sur le feu un grand vaisseau, où il a mis la moitié d'un mouton, la moitié d'une chévre, & tout le dos d'un cochon engraissé. Auch in der Uebersetzung des Herrn Pope finden wir alle drey Arten von Fleische ausgedrückt. s. den 271 und f. V.

> - - - - Patroclus o'er the blazing fire
> Heaps in a brazen vase three chines entire;
> The brazen vase Avtomedon sustains
> Which flesh of porker, sheep, and goat contains.

** Die Geschichte von der Prinzeßinn Nausikaa der Tochter des Alcinous stehet im VI und VII B. der Odyssee. Homer giebt ihr den Beynamen Λευκώλενος.

halten, die in Begleitung ihrer Frauen, ihre, des Kö- nigs und der Königinn Kleider wäschet. Man kann lächerlich finden, daß die Töchter des Augustus die Kleider ihres Vaters selbst gewirket haben, weil er Herr der Hälfte des Erdkreises war. Dieses wird nicht verhindern, daß eine so ehrwürdige Einfalt nicht besser seyn sollte, als der eitle Pracht, die Weichlich- keit, und der Müßiggang in den Personen von einem hohen Range erzogen worden sind.

Wenn man dem Homer vorwirft, daß er die Stär- ke seiner Helden so sehr gelobet habe, so muß man be- denken, daß vor der Erfindung des Pulvers die Stärke des Körpers in allen Treffen der Sache den Ausschlag geben mußte, und daß diese Stärke der Ursprung aller Macht bey den Menschen ist, und daß durch diesen einzigen Vorzug die nordischen Nationen unsere Halb- kugel von China bis zu dem Berg Atlas erobert haben. Die Alten machten sich eine Ehre dar- aus stark zu seyn. Ihre Vergnügungen bestunden in heftigen Leibesübungen. Sie brachten ihre Tage nicht damit zu, daß sie sich in Wagen, darinn man vor dem Einfluß der Luft bedecket ist, hätten herum- schleppen lassen, und daß sie mit der größten Schläf- rigkeit, ihren Verdruß, und ihre Unnützlichkeit von einem Hause zum andern getragen hätten.

Mit einem Worte, Homer hatte einen Ajax und einen Hektor, nicht aber einen Hofmann von Versail- les oder von Saint James vorzustellen.

Nachdem wir den vornehmsten Hauptstücken der Gedichte des Homers haben Gerechtigkeit wiederfah- ren lassen, so wäre hier der Ort, die Art und Weise, mit der er sie abgehandelt, zu untersuchen, und von dem

Werthe seiner Werke ein Urtheil zu fällen. Da aber schon so viel gelehrte Federn diese Materie erschöpfet haben, so will ich mich nur auf eine einzige Betrachtung einlassen, aus der vielleicht diejenigen, die sich den schönen Wissenschaften gewidmet haben, einigen Nutzen werden ziehen können.

Wenn dem Homer sind Tempel erbauet worden, so haben sich auch im Gegentheil viel Ungläubige gefunden, die über diese Gottheit gespottet haben.

Es hat zu allen Zeiten Gelehrte und Schwätzer gegeben, die ihn als einen elenden Scribenten gemishandelt haben, da hingegen andere vor ihm ihre Knie gebeuget.

Dieser Vater der Dichtkunst hat seit einiger Zeit Anlaß zu einer nicht geringen Streitigkeit * in Frankreich gegeben.

* Wenn wir den Ursprung, Fortgang und das Ende dieser Streitigkeit mit allen Umständen ausführlich erzählen wollten, würden wir viel Blätter damit anfüllen können. Der Zweck, den wir uns vorgesetzet, gestattet solches nicht, und es ist uns nichts weiter erlaubt, als den Anfang dieser Streitigkeit zu berühren. Wir werden dabey unsere Leser auf solche Schriften verweisen, wo sie ihre Neugier stillen, und ausführlichere Nachricht finden können.

Carl Perrault, Generalcontroleur war zu Paris 1626 gebohren. Er stund bey dem Colbert in großem Ansehen; Er gab Anlaß zu Stiftung der Akademien der Malerey, Bildhauer- und Baukunst. Er selbst war einer von den ersten Mitgliedern der königl. französ. Akademie der Aufschriften und schönen Wissenschaften. Sie hieß dazumal noch die kleine Akademie. Im Jahr 1671 wurde er in die königl. französ. Akademie aufgenommen. Da Colbert starb, kam Perrault auch in die Vergessenheit. Seine Freunde verließen ihn; einige wurden gar seine Verfolger. Perrault verließ einen

bein. Perraut fing die Zänkerey mit dem Despreaux an, seine Waffen bey diesem Streite waren aber sehr ungleich.

einen Hof, der ihm gefährlich wurde, und starb 20 Jahr nach seinem Abtritte 1703, in einem Alter von 77 Jahren. Das berufne Gedicht des Perrault le Siecle de Louis le grand war der Zankapfel, der die witzigsten Geister damaliger Zeiten in Verwirrung und Uneinigkeit setzte. Perraut hatte dieses Gedicht in der königl. französ. Akademie vorgelesen, und nachher drucken lassen. Der Inhalt dieses Gedichts ist zu bekannt, als daß wir weitläuftig davon reden sollten. Despreaux war der erste, der es anfochte. Er verfertigte ein sehr beißendes Sinngedicht. Es führet im 2ten Th. seiner gesammleten Werke auf der 227 S. der haagischen Ausgabe diese Aufschrift: Sur ce qu'on avoit lû à l'academie des Vers contre Homére & Virgile. Man kann es daselbst nachlesen. Der Angriff war geschehen. Beyde Theile fanden ihre Anhänger; sie wurden unter den Namen der Vertheidiger der Alten und der Neuern bekannt. Da man einander in Frankreich eine geraume Zeit mit allerhand Arten von Schriften bestürmet, so wurde auch auf die letzt England, Holland, Italien, und Deutschland mit in diesen kritischen Krieg verwickelt. In Frankreich hatten sich sogleich Dacier, Longepierre, Menage, Nodot, und in Holland Peter Franzius wider dieses Gedicht erkläret. Letzterer nennte es einen horribilem & sacrum libellum. Da sich nun Perrault, auf dessen Seite seine beyden Brüder Peter und Claudius Perrault nebst dem Fontenelle getreten waren, auf allen Seiten angegriffen sahe, gab er in dem Zwischenraume der Jahre 1688 bis 1696 zu Vertheidigung seines Gedichts ein größer Werk unter der Aufschrift: Parallele des Anciens & des modernes, en ce qui regarde les arts & les Sciences, Dialogues avec le poeme du Siecle de Louis le grand & une epître en vers sur le genie, in 4 Duodezbänden heraus. Wider dieses Buch erklärten sich von neuem in Frankreich Despreaux, Huet,

gleich †. Er verfertigte sein Buch von der Vergleichung der Alten mit den Neuen, in dem man einen sehr

Huet, Boissimon, Regnier und Bruiere. Die Brüder aber des Perrault, Fontenelle, und Saintevremond schrieben zu seiner Vertheidigung. In England griffen wider den Perrault zur Feder Temple, Wotton, Boile, und Bentley, doch waren Wotton und Bentley nicht ganz auf der Alten ihrer Seite. Den größten Nachdruck aber gab den Anhängern des Perrault der berühmte Jonathan Schwift. Er schrieb A full and true Account of the Battel between the ancient and modern Books. Die englischen Vertheidiger der Alten spielen ihre Person darinn sehr lächerlich. Es machet diese Schrift ein Stück von dem zweiten Theile seines Tale of a Tub oder Mährchens von der Tonne aus, und ist mit selbigem auch in das Französische und Deutsche übersetzt worden. In Italien erklärten sich für die Alten Ursi, Bernardoni, Muratori, Salvini, Bedori, Torto, Sacco, Apostolo Zeno, Manfredo und Gallo. In Deutschland verfochten die Ehre der Alten Gottfried Olearius, Matthias Nicol. Korthold, Cornel. Dietrich Koch, und Joh. Friedr. Christ. Mehrere Nachricht findet man in Anton Füretiere Nouvelle allegorique, ou histoire des derniers troubles, arrivez au Roiaume d'eloquence, Heidelb. 1695 in 12. Franz Callieres Histoire poetique de la guerre entre les Anciens & modernes, Amsterd. 1688 in 12. Gueret Guerre des Auteurs anciens & modernes, Haag 1671 in 12. Vor allen andern aber verdienet des Lesers Aufmerksamkeit des Hrn. Hofrath Airers in Göttingen Dissertatio de comparatione eruditionis antiquæ ac recentioris. Sie ist der schönen Uebersetzung des Blackwall de præstantia auctorum classicorum Leipz. 1735 in 8. S. 206 - 404. angehängt worden.

† Nikolaus Boileau Despreaux, der größte Satirenschreiber den Frankreich jemals gehabt hat, war zu Paris am 1sten Nov. 1636 in der Kammer, in welcher die

sehr seichten Witz, keine Ordnung und nicht wenig übel verstandene Dinge antrifft. Der fürchterliche Despreaux setzte seinen Gegner gar bald in Bestürzung, indem seine einzige Bemühung dahin gieng, seine Fehler

die bekannte Satire le Catholicon d' Espagne war verfertiget worden, gebohren. Man hat aus diesem Umstande eine Vorbedeutung wegen seiner großen Zuneigung zur Satire machen wollen. Wegen der 40 letzten Verse in seinem ersten Briefe, verehrete ihm der König ein jährliches Gnadengeld von zweytausend Livres. Im Jahr 1677 wurde er nebst dem Racine zum königlichen Geschichtschreiber auserseyen. Die königliche französis. Akademie nahm ihn im Jahre 1684 an die Stelle des Hrn. von Bezons zu ihrem Mitgliede auf. Gleiche Ehre wiederfuhr ihm 1701 von der Akademie der Aufschriften. Er starb 1711 am 13 März in einem Alter von 74 Jahren. Der Abt Cotin, Des-Marets, von Saint Sorlin, Pradon, Bonnecorse, Boursault, waren seine großen Widersacher. Man kann die Schriften kaum zählen, die wider den Boileau herausgekommen, sie sind aber meistens so beschaffen, daß sie wenig Aufmerksamkeit verdienen. Seine Werke sind oft zusammen gedruckt worden; doch kömmt keine Ausgabe mit der andern überein. Die prächtigsten sind, die Amsterdamer vom Jahre 1718 in fol. und in 4. mit vortrefflichen picardischen Kupfern, desgleichen von 1730. in fol. Die gemeinsten und brauchbarsten sind: die Haagische vom Jahr 1729 in 4 Bänden in 8. und die Dreßdner in eben so viel Bänden in groß 8. vom Jahre 1747. Das Leben des Hrn. Boileau hat der bekannte Des-Maizeaux ausführlich beschrieben; es kam zu Amsterdam 1712 in 12 heraus. Es befindet sich aber auch vor einigen Ausgaben der Werke des Boileau. Man muß aber mit selbigem des Hrn. Brossette Anmerkungen zu den Werken des Boileau, wie auch des Niceron Memoires Th. XXIV. S. 183-243. vergleichen.

ler zu erheben. Das Ende dieses Streits war, daß man sich auf die Unkosten des Perraut lustig machte, und man hatte nicht einmal den Grund der Frage berühret. Houdart de la Motte hat nach der Zeit die Sache auf das neue rege gemacht *. Er verstund kein Grie-

* Die Streitigkeit zwischen den Vertheidigern der Alten und Neuern hatte eine geraume Zeit geruhet, als Houdart de la Motte seine Iliade nach Homers allgemeinstem Entwurfe 1714 herausgab. Er hatte ihr einen Discours sur Homére, und eine Ode l' ombre d' Homére vorgesetzet. Im erstern suchet er des Homers Fehler in ein helles Licht zu setzen; in der andern führet er Homers Geist redend ein; er unterrichtet den Herrn de la Motte, wie seine Uebersetzung beschaffen seyn müsse, wenn sie dem jetzigen Jahrhundert gefallen solle. Er solle ihn nicht zu abergläubisch verehren, und die Fehler, die er begangen, solle er in seiner Nachahmung zu vermeiden suchen. Die Zänkerey gieng nunmehr von neuem an. Die berühmte Ehegenossinn des Hrn. Andreas Dacier, deren Name in der gelehrten Republik allzubekannt ist, als daß wir nöthig haben sollten, von ihren Lebensumständen etwas hier beyzubringen, (sie starb im Jahre 1720) war von den Schönheiten des Homers auf das lebhafteste eingenommen. Sie konnte ihn wider die Beschuldigungen des Hrn. de la Motte nicht unvertheidiget lassen. Sie gab wider den Discours sur Homére ihr Buch des causes de la corruption du gout zu Paris 1714 in 8. heraus. Herr de la Motte antwortete ihr in den Reflexions sur la Critique, von welchen uns nur die zweyte Ausgabe Paris 1716. in 8. zu Gesichte gekommen. Beyde Theile fanden ihre Anhänger, die wider einander schrieben. Auf die Seite des Herrn de la Motte traten der Abt Terasson und Frain von Tremblai, Mitgl. der Akademie zu Angers. Jener gab Dissertation critique sur l'Iliade d' Homére, Paris 1715 in IV Th. in 8. heraus. Die-

Griechisch; aber sein Verstand ersetzete bey ihm so viel als möglich, dasjenige, was ihm an dieser Kenntniß ab-

Dieser schrieb einen Discours sur la Poesie, Paris 1716 in 8. Zu den vornehmsten Vertheidigern der Frau Dacier gehören der Abt Boivin, der bekannte Dichter ohne Schminke Gacon, und Didier, ein Enkel des venedischen Geschichtschreibers. Der erstere schrieb Apologie d' Homére et bouclier d' Achille, Paris 1715 in 8. Der andere setzete dem de la Motte den Homére vengé, ou reponse à Mr. de la Motte sur l' Iliade, Paris 1715 in 8. entgegen. Der dritte gab in eben diesem Jahre eine Voiage du Parnasse, heraus. Wir würden nicht fertig werden, wenn wir alle Schriften des Fenelon, Sauset, Fourmont, Büffier, Blakmoore, u. s. f. die wegen dieser Streitigkeit zum Vorschein gekommen, hier beybringen wollten. Wir lassen es also hiebey bewenden, und verweisen unsere Leser abermal auf des Herrn Hofrath Airers schon angeführte Abhandlung auf der 337 und f. S. Herr de la Motte war zu Paris 1672 gebohren, er war von Jugend auf blind gewesen. Einer von seinen Neffen mußte ihm ganzer 24 Jahre alles vorlesen. Wir haben in allen Arten der französischen Dichtkunst, die einzige Satire ausgenommen, die vortrefflichsten Proben von seiner großen Fähigkeit, und wenn seine Gedichte in Frankreich den Beyfall nicht allezeit erlanget haben, den sie verdieneten, so muß man solches lediglich dem Neide und der Misgunst zuschreiben. Doch hat man ihm in einigen Stücken Gerechtigkeit wiederfahren lassen. Die ganze theatralische Geschichte kann kein Beyspiel aufbringen, daß ein Stück mit so allgemeinem Beyfall wäre aufgenommen worden, als des Herrn de la Motte Ines de Castro. Der Herr von Fontenelle sagt in der Lobrede auf den Hrn. de la Motte im VI Th. seiner Oeuvres diverses, es würde nicht leicht einen einzigen Zuschauer gehabt haben, der es nicht mehr als einmal sollte gesehen haben. Er starb zu Paris 1731.

abgieng. Wenig Werke sind mit so viel Kunst, Bescheidenheit * und Scharfsinnigkeit geschrieben, als seine Abhandlungen über den Homer. Die Frau Dacier, die durch ihre Gelehrsamkeit, die man auch bey einem Manne würde bewundert haben, bekannt worden, unterstützte die Sache des Homers mit aller Hitze eines Auslegers. Man hätte sagen können, das Werk

* Diese sonderbare Bescheidenheit und ausnehmende Mässigung rühmet sonderlich der P. Carl Poree in einer Rede de Criticis. Er hat sie zu Paris in dem Jesuitercollegio Ludewig des Großen 1731 gehalten. Die Stelle stehet auf der 42 Seite; sie fängt sich mit den Worten an: quis non meminit controuerſiae, u. ſ. f. sie endiget sich mit diesen Worten: omnium iudicio, vir, ſi non vicit omnino cauſam, feminam certe urbanitate, et ea, quam requirimus, lenitate ſuperauit. Gleiches Lob ertheilet ihm der Herr von Fontenelle in dem Diſcours prononcé dans l' Academie Françoiſe à la reception de Mr. l' Eveque de Luçon, auf der 23 u. f. S. imgleichen in der Lobrede auf den Hrn. de la Motte, im VI Th. der Oeuvres diverſes. Wir wollen diese letztere Stelle nach der Uebersetzung eines Ungenannten hersetzen: Ein merkwürdiger Umstand des Streits wegen des Vorzugs der Alten oder der Neuern, war dieser: daß auf einer Partey die Gelehrsamkeit unter der Gestalt der berühmten Frau Dacier, auf der andern aber der Witz, ich will nicht sagen die Vernunft, unter der Gestalt des Herrn de la Motte erschien. Umsonst zwang sich die erste, im Anfange zu derjenigen Mäßigung, die uns von den heutigen Sitten vorgeschrieben werden. Sie fiel aber bald auf ihre alte Schreibart, voller Bitterkeit, Stolz und Hitze. Der Witz hingegen blieb sanft, bescheiden und ruhig, er war zuweilen gar aufgeräumt, allezeit aber gegen die Gelehrsamkeit, und gegen ihre Verfechterinn ehrerbietig.

Werk des Herrn de la Motte sey von einer verständigen Frau, der Frau Dacier, ihres aber von einem gelehrten Manne geschrieben worden. Der eine konnte wegen seiner Unwissenheit in der griechischen Sprache, die Schönheiten des Schriftstellers, den er bestritte, nicht empfinden. Die andere war von dem Aberglauben der Ausleger so sehr eingenommen, daß sie die Fehler des Schriftstellers, den sie anbethete, nicht gewahr werden konnte.

Was mich anbetrifft, ich habe den Homer gelesen, ich habe die großen Fehler, durch welche die Kritiken gerechtfertiget werden, darinn gefunden, ich habe aber auch die Schönheiten, die noch größer, als diese Fehler sind, darinn wahrgenommen; ich habe mich nicht sogleich überreden können, daß nur ein Witz alle Gesänge der Iliade solle hervorgebracht haben. Uns ist in Wahrheit weder bey den Lateinern, noch bey den Franzosen kein Schriftsteller bekannt, der nach einem so hohen Schwunge so tief gefallen seyn sollte. Der große Corneille, dessen Geist zum wenigsten des Homer seinem gleich ist, hat zwar den Pertharites *, Su=

* Der Herr von Fontenelle führet in dem Leben des Corneille im VI Th. der Oeuvres diverses folgende Ursachen des schlechten Beyfalls an, den dieses Trauerspiel in Frankreich fand: Corneille, saget er, hatte Frankreich selbst verwöhnet: wenn man also lauter Meisterstücke von ihm forderte, so war er selbst Schuld daran = = Im Pertharit wollte ein König für seine Gemahlinn ein Königreich abtreten: wie hätte das einer Stadt erträglich seyn können, die fast von der ehelichen Liebe nichts mehr weis. Kurz, Corneille, der große Corneille fiel bey seinem Leben,

Surena * und Agesilaus ** verfertiget, nachdem wir den Cinna *** und Polieuktes † von ihm bekommen hatten; aber Surena und Pertharites sind eben so übel gewählte, als übel ausgeführte Stücken. Diese Trauerspiele sind sehr schwach, dennoch aber nicht mit abgeschmack-

noch bey derjenigen Nation ganz in Verachtung, die ihn kurz zuvor fast vergöttert, und angebethet hatte. Es wurde dieses Trauerspiel im Jahre 1653 aufgeführet. Corneille wurde durch den schlechten Beyfall so erschreckt, daß er in sechs Jahren nichts weiter für die Schaubühne verfertigte. Der Herr von Fontenelle begeht hier vermuthlich einen Fehler in der Zeitrechnung. Er saget: es verflossen ganzer zwölf Jahre, daß Corneille nichts für die Schaubühne arbeitete = = allein auf Anhalten des Herrn Fouquet verfertigte er den Oedipus. Dieser ist, wie wir wissen, das erstemal den 24 Jenner 1659 auf die Schaubühne gebracht worden. Es ist also zwischen dem Pertharites und dem Oedipus nur ein Zwischenraum von 6 Jahren.

* Mit diesem Stücke, das nach dem Ausspruche des Hrn. von Fontenelle dem Alter eines großen Namens anständig ist, beschloß Corneille seine theatralische Arbeiten. Es wurde im Jahre 1675 auf die Schaubühne gebracht.

** Dieses Trauerspiel mißfiel gleich bey der ersten Vorstellung im Jahr 1666. Boileau sagte davon, wie er von der Vorstellung zurücke kam:

J' ai vû l' Agesilas
Helas!

*** Siehe, was wir oben davon angemerket.

† Polieuktes kam das erstemal 1640 auf die Schaubühne. Dieses Trauerspiel hat sich noch bis auf den heutigen Tag bey gutem Ansehen erhalten. Der Herr von Fontenelle hält es für des Corneille bestes Stück. Es hat auch auf der deutschen Schaubühne jederzeit grossen Beyfall erhalten.

geschmackten Dingen, mit Widersprüchen und mit groben Fehlern angefüllet. Endlich aber habe ich dasjenige, so ich suchte, bey den Engländern gefunden, und das Paradoxe bey dem Ansehen des Homers, ist mir endlich entdecket worden. Shakespear, ihr erster tragischer Dichter, wird in England nicht anders, als der göttliche genennet. Ich habe den Komödiensaal in London niemals bey der Andromacha * des Racine, ob sie gleich Philipps ** sehr gut übersetzet hat, noch bey dem Cato des Addison so voll gesehen, als er bey den alten Stücken des Shakespear gewesen ist. Diese

* Die Andromacha wurde das erstemal 1668 mit einem allgemeinen Beyfalle aufgeführet. Der einzige Character des Pyrrhus war einigem Tadel unterworfen. Der Prinz von Conde, nebst einigen andern, hielten ihn für gar zu hitzig, wilde und ungestüm. Der Herr von Subligny tadelte eben dieses in seiner Kritik über die Andromacha. Sie kam in Gestalt eines Lustspiels zum Vorschein: La folle querelle ou Critique d' Andromaque. Comedie en Prose, Paris 1668 in 12. Die Andromacha kostete dem F. Montfleuri, einem berühmten Komödianten von der königl. Bande, das Leben. Er hatte sich unter der Person des Orestes 1667 so stark angegriffen, daß er sterben mußte. Siehe des Abt von Artigny Nouveaux Memoires d' histoire, de critique et de litterature, den I Th. die 273 und f. Seite.

** Es ist der bekannte Ambrosius Philipps, der die Pastoral Poems gemacht, und mit dem Addison an dem Freeholder, mit andern aber an dem Freethinker gearbeitet hat. Seine Andromacha oder Distressed Mother, ist nachher von dem Grafen Carl Gillenborg ins Schwedische übersetzt worden. Siehe Acta litterar. Sueciae 1724. Trimestr. III. Art. I.

Stücken sind Ungeheuer * von Trauerspielen. Man tauft in der ersten Handlung den Helden, der in der fünften vor Alter stirbt; es werden Zauberer, Bauern, Trunkenbolde, Narren und Todtengräber darinn eingeführet, die eine Grube graben, mit den Todtenköpfen spielen und Trinklieder darzu singen. Mit einem

* Die Franzosen haben in diesem Stücke den Engländern nicht viel vorzuwerfen. Es sind noch zu Anfange des vorigen Jahrhunderts Trauerspiele auf der französischen Schaubühne aufgeführet worden, die den Namen der Ungeheuer mit allem Rechte verdienen. In der ersten Handlung vermählet sich eine Prinzeßinn, die in der andern einen jungen Helden zur Welt bringt, der in der dritten schon ein ziemliches Alter erreichet hatte, in der vierten Herzen und Länder bezwang, und in der fünften eine Prinzeßinn heirathete, die nach aller Wahrscheinlichkeit erst bey Eröffnung der Schaubühne, und ohne daß davon etwas gesaget worden wäre, ist gebohren worden. Es soll sonderlich ein gewisser Pariser, Alexander Hardi, ein großer Meister in dergleichen Stücken gewesen seyn. Er hat sechshundert gemacht, die fast durchgängig und sehr lange Zeit Beyfall gefunden. Insonderheit besteht der Vorzug seiner Lustspiele darinnen, daß sich die Personen beständig küssen. Sagt der Liebhaber von einem Kusse, so will die Geliebte tausend haben, und ein alter Schäfer ruft ihnen zu:

Pour un moment moderez cette braiſe.

Vous baiſerez chez moi plus a voſtre aiſe.

Man kann hiervon des Franz Hedelin Abts von Aubignak gründlichen Unterricht von Ausübung der theatralischen Dichtkunst im II B. im 7 Cap. auf der 153 u. f. Seite der deutschen Uebersetzung nachlesen. Desgleichen des Hrn. von Fontenelle hiſtoire du Theatre françois jusqu' à Mr. Corneille im VI Th. der Oeuvres diverſes.

einem Worte, alles was man sich nur ungeheures und abgeschmacktes vorstellen kann, das trifft man in dem Shakespear an. Als ich die englische Sprache zu lernen anfing, konnte ich nicht begreifen, wie eine so erleuchtete Nation einen so ausschweifenden Schriftsteller bewundern könnte; nachdem ich aber eine stärkere Kenntniß in der Sprache erlanget habe, so bin ich gewahr worden, daß die Engländer Recht haben, und daß es unmöglich sey, daß eine ganze Nation in Ansehung der Empfindung sich betrügen, und bey dem Vergnügen, das sie empfindet, Unrecht haben sollte. Sie sahen eben so wohl, wie ich, die großen Fehler dieses Schriftstellers, ihres Lieblings, ein; aber sie hatten eine noch stärkere Empfindung, als ich, von seinen Schönheiten *, die um so viel sonderbarer sind, da sie den Blitzen nicht unähnlich sind, welche die allerdickeste Nacht erleuchtet haben. Er aber hat sich über hundert und funfzig Jahr bey seinem Ansehen erhalten **. Die Schriftsteller, so nach ihm gekommen

* Nur neulich noch hat Johann Upton Praebendarius zu Rochester diese Schönheiten in ihr völliges Licht zu setzen gesuchet, hat aber auch zugleich die Fehler, die man in dem Shakespear antrifft, getreulich angezeiget. Sein Buch führet die Aufschrift: Critical Observations on Shakespeare. London bey Johann Hawkins 1748. in groß 8.

** In der Apology for the Life of Mr. Colley Cibber Comedian with an historical View of the Stage daring his own time. Written by Himself, lesen wir im IV Cap. einen Ausdruck, der mit des Herrn von Voltaire Gedanken viel ähnliches hat. Wir wollen ihn deutsch hersetzen: Hundert Jahre sind verflossen, und von diesem Jahrhunderte auch ein ziemlich Stück: und

sind, haben dieses Ansehen ehe vermehret, als daß sie es hätten vermindern sollen. Der große Verstand des Urhebers vom Cato, seine vortrefflichen Gaben, die ihn zum Staatssecretär gemacht, haben ihn dennoch nicht dem Shakespear an die Seite setzen können. Darinnen bestehet der Vorzug und die Freyheit des wahrhaften Witzes; er bahnet sich einen Weg, den noch niemand vor ihm gegangen ist; er läuft ohne Führer, ohne Kunst, ohne Regeln; er verirret sich in seinem Laufe: er läßt aber alles hinter sich zurück, was nicht mit der Vernunft und einer genauen Richtigkeit übereinstimmet. So war ungefähr Homer beschaffen. Er ist der Schöpfer von seiner Kunst, und hat sie unvollkommen gelassen. Es ist noch ein Chaos, aber das Licht bricht doch schon von allen Seiten durch.

Der Clodovâus des Desmarets *, das Mägdchen des

gleichwohl wird auch das noch ungebohrne Alter nicht sagen können, Shakespear hat seines gleichen! Es haben viel vortreffliche Schauspieler seine Sachen aufgeführet, aber doch die Vollkommenheiten seiner Schriften nicht erreichen können.

* Johann Desmarets, königlicher französischer Rath, Generalcontrolleur, und Generalsecretair von der levantischen Marine, wie auch Mitglied der königlichen franz. Akademie, war zu Paris 1594 gebohren, und starb im Jahre 1676. Sein Clouis ou la France chrêtienne, poeme heroique, kam das erstemal zu Paris 1657 in 4 heraus. Diese Ausgabe macht sich sehr selten. Jeder Gesang ist mit einem Kupfer gezieret; sie sind theils vom Chauveau, theils von Bosse gestochen. In dieser, wie auch in den beyden folgenden Ausgaben, Leiden bey Elzevier 1657 in 12. Paris 1666 in 12. finden sich 26 Gesänge. In der pariser Ausgabe von 1673 in 8 trifft man nur 20 an, ob sie gleich sonst über-

des Chapelain *, diese Gedichte, die durch ihr Lächerliches so berühmt geworden, sind zur Schande der
K 4 Re-

überall geändert und vermehret erscheinet. Sie hat auch darinnen vor den andern einen Vorzug, daß ein Discours pour prouver que les Sujets chrêtiens sont les seuls propres à la poesie heroique, imgleichen ein Traité des poetes grecs, latins et françois hinzugekommen. Desmarets war von diesem Werke dergestalt eingenommen, daß er in seinen Delices de l' Esprit, Paris 1658 in fol. ausdrücklich vorgiebt, er habe bey der Verfertigung einen unmittelbaren und außerordentlichen Beystand Gottes verspüret. Er ward in dieser Meynung durch die Lobeserhebungen seiner Freunde, und insonderheit des Chapelain, und des P. Mambrün, eines Jesuiten, bestärket. Füretiere nennet es ein in Eil verfertigtes Werk, und Despreaux un Ouvrage ennuyeux à mort. Mehrere Nachricht von dem Desmarets findet man in der Histoire de l' Academie Françoise S. 228. in des Niceron Memoires Th. XXXV. auf der 140=158 S.

* Johann Chapelain, Rath und Geschichtschreiber des Herzogs von Longueville, und Mitglied der königlich=franz. Akademie, bekam wegen seiner Pucelle d' Orleans von dem Herzoge von Longueville ein jährliches Gnadengeld von 2000 Franken. Dieses ist die Ursache, daß er so lange damit gezaudert. Er wollte dieses Geld fein lange genießen. Man versprach sich viel Gutes davon. Wie wenig Beyfall aber dieses Heldengedicht, als es zum Vorscheine gekommen, erhalten, bezeugen die beißenden Sinngedichte, die man hin und wieder in den Schriften der französischen Dichter findet. Das bekannteste ist von dem Mommor:

Illa Capellani dudum expectata puella
Post longa, in lucem, tempora, prodit anus.

Man findet einige andere in dem I Th. der Menagiana auf der 37, und f. S. desgleichen in Menkens Charlataneria

Regeln, viel ordentlicher ausgeführet, als die Iliade, wie der Piramus des Pradon viel richtiger, als der Cid * des Corneille ist. Es giebt wenig kleine Erzählun-

neria Eruditorum auf der 61 S. Eines der anzüglichsten ist folgendes:

Lorsqu' un Prince en secret honoroit la Pucelle
De ses dons, et de sa faveur
C' êtoit une putain d' honneur
Qu'on ne connoissoit pas pour telle,
Mais lasse de sa politique
Depuis qu'elle parait et se fait voir au jour
Que chacun la paye à son tour
La Pucelle n'est plus, qu'une fille publique.

Paul von Saint Hiacinthe hat eine Dissertation sur Homére, et sur Chapelain geschrieben, in welcher der letztere sehr gemishandelt wird. Sie befindet sich als ein Anhang bey dem Chef d' oeuvre d' un inconnu, auf der 265 u. f. S. der Ausgabe vom Jahr 1744. Chapelain starb 1674 im 79 Jahre seines Alters. Er verließ mehr, denn 150000 Franken an baarem Gelde. Die Valesiana erzählen von seinem Tode auf der 28 und f. S. eine artige Geschichte. Man kann sie daselbst nachlesen. Man findet einige Lebensumstände von ihm in der Histoire de l'Academie Françoise auf der 230 S.

* Diese Tragikomödie kam 1637 zum Vorschein. Sie wurde vom Hofe und der Stadt mit einem allgemeinen Beyfall aufgenommen. Sie konnte nicht oft genung aufgeführet werden. In allen Gesellschaften war der Cid die gewöhnliche Unterredung. Jedermann wurde für witzig gehalten, der ein Stück daraus herzusagen wußte. Man ließ ihn den Kindern auswendig lernen; wollte man etwas loben, so hieß es: Cela est beau, comme le Cid. Das ist so schön wie der Cid. Er ist fast in alle bekannte Sprachen übersetzt worden.

Der

zählungen, in welchen die Begebenheiten nicht besser angebracht, mit mehrer Kunst zubereitet, und mit tausendmal größerm Fleiße in Ordnung gebracht sind, als in dem Homer, und dennoch gehen zwölf schöne Verse aus der Iliade sehr weit über die Vollkommenheit dieser Kleinigkeiten so sehr, als ein großer ungeschliffener Diamant den Kleinigkeiten von Eisen oder von Meßing vorzuziehen ist, wenn sie auch durch die allergeschicktesten und fleißigsten Hände auf das beste wären gearbeitet worden. Das größte Verdienst des Homers besteht darinn, daß er ein erhabner Maler

Der Herr von Fontenelle versichert uns in dem Leben des Corneille, daß selbiger Uebersetzungen davon in allen heutigen Sprachen, ausgenommen in der sclavonischen und türkischen, in seiner Studierstube gehabt. Der einzige Kardinal Richelieu bezeugte seine Unzufriedenheit darüber. Dieser Kardinal hatte den unersättlichsten Hochmuth von der Welt. Die Begierde, ein Dichter zu seyn, machte ihn auf den Cid neidisch. Er hetzete fast alle berühmte französische Dichter dagegen auf. Skuderi stellete sich an deren Spitze, und erschien zuerst mit seinen Obſervations ſur le Cid. Er hatte diese Beurtheilung an die französische Akademie gerichtet. Diese mußte selbst auf Befehl des Kardinals darwider schreiben. Corneille war ein Mitglied von der Akademie. Er mußte aus Furcht für der Ungnade des Kardinals seine Einwilligung zu der Beurtheilung geben. Sie kam nach 5 Monaten unter der Aufschrift: Sentimens ſur la Tragi-Comedie du Cid zum Vorschein. Sie wird für ein Meisterstück gehalten. Corneille hat niemals darauf geantwortet. Die übrigen Schriften, die sowohl für, als wider den Corneille bey dieser Gelegenheit geschrieben worden, findet man in dem XX Th. der Memoires des Niceron auf der 88 und f. S.

gewesen ist. So tief er in allen übrigen unter den Virgil stehet, so hoch ist er in diesem Stücke über ihn erhaben. Wenn er eine Armee auf dem Marsche beschreibet, so ist es ein fressend Feuer, das der Wind forttreibet, und den Erdboden vor ihm her verzehret. Ist es ein Gott, der sich von einem Orte zum andern begiebt, so macht er drey Schritte, und mit dem vierten kömmt er zu dem Ende des Erdbodens. Wenn er den Gürtel der Venus beschreibt, so findet man kein Gemälde vom Albano *, das dieser lachenden Malerey nahe kommen sollte. Will er den Zorn des Achilles besänftigen, so kleidet er die Bitten in Personen ** ein, sie sind Töchter

* Franz Albano ist zu Bologna 1578 gebohren. Sein Lehrmeister war zuerst Dionysius Calvart, und hernach Ludewig Carach. Er starb zu Bologna 1660, den 4 Oct. im 82 Jahre seines Alters. Man findet einige Nachricht von ihm in des Felibien Entretiens sur les Peintres im III Th. auf der 522 S. der Ausgabe von Trevoux.

** Wir wollen hier die griechischen Verse hersetzen, damit man sie mit der Uebersetzung des Herrn von Voltaire sogleich zusammen halten kann: sie stehen im IX B. der Il. v. 496.

- - Λιταί εισι Διὸς κȣ̃ραι μεγάλοιο

Χωλαί τε, ῥυσαί τε, παραβλῶπές τ' ὀφθαλμῶ.

Uns deucht der andere Vers sey nicht gar zu richtig, elles marchent tristement, le front couvert de confusion, les yeux trempés de larmes, et ne pouvant se soutenir sur leurs pieds chancellans übersetzt worden. Elles marchent tristement steht in dem Griechischen gar nicht. Χωλαι lahm, hinkend, drücket vielmehr aus, als, sie können sich auf ihren wankenden Füssen

ter des Herrn der Götter, sie gehen traurig einher, die Stirne ist mit Verwirrung bedeckt. Die Augen stehen voll Thränen, und sie können sich auf ihren wankenden Füßen nicht erhalten; sie folgen von weitem dem Unrecht, dem hochmüthigen Unrecht, das mit einem flüchtigen Fuße über die Erde läuft, und sein kühnes Haupt empor hebt. Hier ist es, da man sich nicht enthalten kann, daß man nicht wider den verstorbnen la Motte Houdart, ein Mitglied der französischen Akademie, ein wenig sollte aufgebracht werden, da er in seiner Uebersetzung des Homers diese schöne Stelle erstickt, und sie also in zweene Verse ** zusammenzieht:

On

sen nicht erhalten. Eben so verhält es sich mit den übrigen beyden beygelegten Eigenschaften, ῥυσαὶ runzlicht, und παραβλῶπές τ' ὀφθαλμῶ mit schielenden Augen, will etwas ganz anders sagen, als le front couvert de confusion, und les yeux trempés de larmes. Denn von der Bestürzung und den Thränen finden wir in der Grundschrift gar nichts. Die Uebersetzung der Frau Dacier ist weit richtiger, elles sont boiteuses, ridées, toujours les yeux baissés. Siehe den II Th. der Iliade S. 115. Auch die englische Uebersetzung des Herrn Pope kömmt dem Griechischen viel näher:

Pray'rs are Jove's Daughters of celestial race
Lame are their feet, and wrinkled is their face
With humble mien, and with dejected eyes.

** Diese Verse des Herrn de la Motte lesen wir in der amsterdamer Ausgabe im VI Buche a. d. 94 S. also:

On irrite les Dieux, mais par les sacrifices
De ces Dieux irritez ont fait des Dieux propices.

und wir zweifeln noch, ob in einer Ausgabe die Worte On appaise les Dieux, befindlich sind, weil die darauf folgenden Worte sich gar nicht darzu schicken.

On appaiſe les Dieux, mais par des ſacrifices
De ces Dieux irrités on fait des Dieux.

Was für eine unglückliche Gabe der Natur iſt nicht das Nachdenken, wenn es den Herrn de la Motte verhindert hat, dieſe große Schönheiten der Einbildungskraft zu empfinden, und wenn dieſes ſo ſcharfſinnige Mitglied der Akademie geglaubet, daß einige Gegenſätze, einige feine und wohlangebrachte Ausdrücke, dieſe große Züge der Beredſamkeit erſetzen könnten? La Motte hat den Homer von vielen Fehlern befreyet, aber keine einzige von ſeinen Schönheiten erhalten: Er hat ein kleines Gerippe gemacht von einem übermäßig großen und ſehr fleiſchigten Körper. Alle Monatsſchriften haben die Lobeserhebungen vergebens an dem la Motte verſchwendet; vergebens hatte er ſich durch alle mögliche Kunſt einen betrüglichen Anhang gemacht, der durch viel Verdienſt unterſtützet wurde; ſein Anhang, ſeine Lobeserhebungen, ſeine Ueberſetzung, alles iſt verſchwunden, und Homer iſt übrig geblieben.

Diejenigen, welche dem Homer in Betrachtung dieſer Schönheiten die Fehler dennoch nicht vergeben können, ſind größtentheils allzu philoſophiſche Geiſter, die alle Empfindung in ſich ſelbſt erſticket haben. Man findet in den Gedanken des Herrn Paſkals *, daß es gar

* Dieſer Gedanke des Herrn Paſkals iſt unter denjenigen, die Herr von Voltaire widerleget, der LVII. Er ſteht in der Sammlung der geſammten Werke des Herrn von Voltaire im II Th. auf der 157 S. der dreßdner Ausgabe. Wir wollen ihn nebſt der Widerlegung hier deutſch beybringen: Wie man dichteriſche Schönheit ſaget,

gar keine dichterische Schönheit gebe, und daß man wegen dieses Mangels große Wörter erfunden habe,

saget, sollte man auch geometrische und medicinische Schönheit sagen, und dennoch bedient man sich dieses Ausdrucks nicht, die Ursache ist, weil uns der Vorwurf der Meßkunst und der Gesundheitslehre bekannt ist, worinn aber das Vergnügen bestehe, das der Vorwurf der Dichtkunst ist, wissen wir nicht. Das natürliche Muster, das wir nachahmen sollen, ist uns unbekannt, und aus Mangel einer solchen Kenntniß hat man gewisse seltsame Redensarten und Ausdrücke erfunden: als güldnes Jahrhundert, Wunderwerk unserer Tage, unglücklicher Lorberzweig, glückliches Gestirn, u. s. f. Dergleichen dunkle Art zu reden, nennt man dichterische Schönheit. Wer sich aber, eine nach dieser Vorschrift angekleidete Frauensperson vorstellen wollte, würde ein artiges Mädchen sehen, das ganz und gar mit Spiegeln und mit meßingnen Ketten behangen seyn würde. Hierauf antwortet der Herr von Voltaire: Dieses ist ganz falsch: man kann weder geometrische, noch medicinische Schönheit sagen. Bey einem Lehrsatz und einer Purganz trifft man wenig reizendes für die Sinne an, und man beleget nur diejenigen Dinge mit dem Namen der Schönheit, welche die Sinne vergnügen, wie die Musik, die Malerey, die Dichtkunst, die Beredsamkeit, die regelmäßige Baukunst, u. s. w. Die Ursache, die Herr Paskal angiebt, ist eben so falsch. Man weis gar wohl, worinn der Vorwurf der Dichtkunst besteht. Er besteht in einer nachdrücklichen, feinen, zärtlichen und harmonischen Malerey. Die Dichtkunst ist die harmonische Beredsamkeit. Herr Paskal verräth sehr wenig Geschmack, wenn er unglücklichen Lorber, glücklich Gestirn, und andere Thorheiten für dichteri=

habe, als unglücklicher Lorberzweig, glücklich Gestirn, und was dergleichen mehr ist, so man dichterische Schönheit nennet. Was beweiset eine solche Stelle mehr, als daß deren Verfasser von einer Sache geredet, die er nicht verstanden.

Wenn man von den Dichtern urtheilen will, so muß man empfinden können, man muß mit einigen Funken von Feuer gebohren seyn, das diejenigen beseelet, die man

terische Schönheiten ausgiebt. Die Herausgeber dieser Gedanken müssen in den schönen Wissenschaften sehr schlecht bewandert gewesen seyn, daß sie eine ihrem erleuchteten Verfasser so unwürdige Betrachtung haben drucken lassen. Blasius Paſkal war zu Clermont in Auvergne gebohren 1623. Er war ein großer Mathematiker und Naturforscher. Er hat die Mathematik ohne Lehrmeister, und auch anfänglich ohne Bücher von sich selbst erlernet. Sein Name ist sonderlich durch die Lettres provinciales verewiget worden. Es ist bekannt, daß sie unter dem Namen Ludwig Montalte herausgekommen. Sie werden noch heutiges Tages für ein Meisterstück gehalten. Man kann sie fast in allen Sprachen lesen. Die Jesuiten ließen sie verbiethen, und durch den Henker verbrennen. Paſkal starb sehr jung zu Paris 1662. Er war nur 39 Jahr und 2 Monat alt. Er hatte geraume Zeit an einem Werke wider die Gottesleugner gearbeitet. Der Tod verhinderte ihn, solches in Ordnung zu bringen, und die Pensées de Mr. Pascal kamen erst nach seinem Tode zum Vorschein. Man findet sein Leben an verschiedenen Orten. Seine Schwester, die Frau Perrier hat eine eigne Lebensbeschreibung von ihm aufgesetzet. Sie kam unter der Aufschrift la Vie de Mr. Pascal écrite par Madame Perrier sa Soeur zu Amsterdam 1684 in 8. heraus. Man kann mit selbiger des Hrn. Baile Dictionaire im III Th. auf der 2184 und f. S. der rotterdamischen Ausgabe vom Jahr 1720 vergleichen.

man kennen will. Gleichwie es nicht genug, ja gar nichts ist, wenn man von der Musik urtheilen will, daß man die Verhältniß der Töne, wie ein Mathematiker ausrechnen kann, man muß Ohren und eine Seele haben.

Man darf sich auch nicht einbilden, daß man die Dichter könne aus den Uebersetzungen kennen lernen, es würde eben so viel seyn, als wenn man die Farben eines Gemäldes aus einem Kupferstiche erkennen wollte. Die Uebersetzungen vermehren die Fehler eines Werkes, und verderben ihre Schönheiten. Wer nichts als die Frau Dacier gelesen, kennet den Homer noch nicht, bloß in dem Griechischen kann man die Schreibart des Dichters sehen, die voll von den äußersten Nachläßigkeiten ist, sie ist aber niemals gezwungen, sondern mit der natürlichen Harmonie der schönsten Sprache, die jemals von Menschen geredet worden, ausgezieret. Mit einem Worte, man wird den Homer selbst sehen, man wird ihn voller Fehler, wie seine Helden, aber erhaben finden.

(Die Fortsetzung folgt künftig.)



III.

Chymische Untersuchung eines

sehr merkwürdigen Urinsalzes,

welches die Säure des Phosphorus enthält.

Vom Herrn Marggraf.

Aus den Schriften der königl. Akad. der Wissenschaften zu Berlin. 1746 J. 84 S.

Das Salz, welches die Chymisten das schmelzbare Urinsalz, das Salz der kleinen Welt, und das ursprüngliche Urinsalz nennen, ist eben das, wovon ich schon in unsern Miscellaneen einen merkwürdigen Umstand erzählet habe, nämlich, daß es, wenn es mit einer brennbaren und geistigen Materie vermischt worden, zu einem Phosphorus könne distilliret werden. Dieses hat mir Gelegenheit gegeben, dieses Salz einer genauern chymischen Auflösung zu unterwerfen.

II. Allein, ehe ich noch zur Sache selbst schreite, wird es nicht überflüßig seyn, die Zubereitung und Scheidung dieses Salzes umständlich zu beschreiben, weil, wenn diese Scheidung nicht gehörig vor sich gegangen, auch die übrigen Versuche nicht glücken können.

III. Die

III. Die Materie, woraus man dieses Salz bereiten kann, ist der Urin vom Menschen, im Stande der Fäulung. Es ist allerdings möglich, daß man auch von frischem Urin Salz bekomme; allein, wenn er in die Fäulung gegangen ist, wird man viel leichter damit fertig.

IV. Es kömmt also nur darauf an, daß man fünf bis sechs Wochen lang den Urin von gesunden Leuten, die ordentlicher Weise Bier trinken, in ziemlicher Menge sammle, ihn bey einer mäßigen Wärme faulen lasse, ihn darauf nach und nach in irdnen Gefäßen, die wohl verglast sind, koche, bis er zu einem flüßigen Syrup wird. Setzet man diesen dicken Saft in einen Keller, oder an einen andern kühlen Ort, so werden sich innerhalb vier Wochen, und im Winter auch wohl noch eher, Krystalle von ganz besonderer Figur darinnen zeigen, welche eben noch kein ganz reines Salz seyn werden, daraus man es aber durch die Läuterung ziehen kann, und von denen man die noch übrigen Feuchtigkeiten scheiden muß.

V. Diese noch unreine salzigen Krystalle müssen von neuem in einem Glase durch so viel darauf gegossenes Wasser, als zu ihrer Auflösung nöthig ist, zusammen geschmelzt, und darauf so heiß, als es möglich ist, durch Fließpapier in ein Geschirr mit einer weiten Mündung geseihet werden. Sodann kann man diese Auflösung wieder an einen kühlen Ort setzen, und nach wenig Tagen wird man wieder Krystalle darinn finden, die aber viel reiner seyn werden, als die vorigen; diese läßt man trocken werden, nachdem man ihnen die Feuchtigkeit durch vielfach gefaltetes Fließpapier benommen hat. Man behalte sich diese zuerst erzeug-

ten Krystalle besonders auf; (§. IV.) und wenn man das Feuchte davon abgesondert hat, so lasse man es ungefähr die Hälfte eintrocknen. Wird es in Keller gesetzt, so wird sich wieder ein wenig von diesem Salze krystallisiren, welches jedoch weit bräuner und mit mehren fremden Salzen vermischt seyn wird; daher es nöthig seyn wird, daß man auch dieses besonders läutere.

VI. Hat man nun dieses Salz durch obgenannte Mittel von den gröbsten Theilen gesäubert, so muß man dieses Auflösen, Seihen und Krystallisiren noch zwey oder dreymal wiederholen, bis es ganz weiß wird und allen Geruch verliert. Bey diesem Versuche wird das Salz, welches uns zu den folgenden Erfahrungen nöthig ist, immer zuerst zu Krystall, und es ist sehr leicht von demjenigen zu unterscheiden, welches darauf in langen und würflichten Krystallen erscheinet. Durch ein solches Verfahren erhält man von hundert und zwanzig, oder hundert und dreyßig Maaßen Urin ungefähr drey oder vier Loth sehr weißes und reines Salz. Der Zunge schmeckt es ein wenig frisch, in warmer Luft wird es nicht zu Staub, auf glühenden Kohlen platzt es nicht, es schäumet vielmehr wie der Borax, und zerfließt; bringt man es in noch größere Hitze, die man überdas bis auf das höchste steigen läßt, so entsteht daraus ein durchsichtiger, und dem Glase ähnlicher Körper, der auch nicht einmal wieder dunkel wird, wenn er ausgekühlt ist, der aber doch allezeit helle bleibt, wie ein weißes und helles Glas; läßt man es endlich im Wasser zerfließen, so wird es nie von sich selbst wieder zu trocknen salzigen Krystallen.

VII. Doch

VII. Doch wird man auf diese Weise nicht zu einer gänzlichen Scheidung alles Salzes dieser Art, von dem Urin kommen können. Es bleibt dessen allezeit noch viel zurück. Denn die abgegossene Feuchtigkeit ist noch immer geschickt, uns einen Phosphorum zu geben, wenn man sie von neuem eintrocknen läßt. Daher muß man ihn nicht gleich wegschütten, wenn er gleich nicht so viel Phosphorum abgiebt, als man herausbekömmt, wenn er noch alles mit ihm vermischtes Salz bey sich hat.

Die Ursachen, welche die gänzliche Scheidung dieses Salzes hindern, sind wahrscheinlicher Weise

1. Die Menge des fetten Extracts, der das Krystallisiren hindert.

2. Und vornehmlich das Verrauchen des flüchtigen Urinsalzes, welches sich sowohl bey der Verdickung, als bey der Läuterung des Urins ereignet. Denn, wann dieses Salz seines flüchtigen Salzes beraubet worden, so will es keine salzig trockne Gestalt wieder annehmen. Läßt man es oft in siedendem Wasser zergehen, so verliert es immer einen Theil seines Uringeistes, (wie der Geruch hinlänglich beweist) und also krystallisiret es sich nicht; diesem Fehler kann man aber einigermaßen abhelfen, wenn man ein wenig flüchtigen Salmiaksgeist darunter thut. Daher hat es Herr Haupt * meines Erachtens unrecht angefangen, wenn er, um seine ganze Arbeit auf die Probe zu stellen, sein noch unreines Salz bey einem heftigen Feuer geläutert hat, um das Oelichte davon abzusondern. Ich mache hieraus den untrüglichen Schluß, daß er statt unsers Salzes ein anderes angenommen

 habe,

* Diss. de Sale mineral. perlato, p. 6. §. 5.

habe, welches man ebenfalls im Urin findet, welches aber sehr wenig Verwandtschaft mit dem unsern hat. In der That zerfließt das seine, wie das unsere, wenn es durch ein Rohr auf die Kohlen geblasen wird, und wird rund, auch ist es hell und durchsichtig, aber sobald es ausgekühlt ist, wird es wieder dunkel, und hat nicht eine von den übrigen Eigenschaften, die wir zu Ende des vorigen § angezeigt haben. Denn wenn man es, nachdem es geschmolzen, aufs neue im Wasser zergehen, und dann wieder eintrocknen läßt, bis eine Haut darauf wird, so setzt es sich wieder in Krystalle; und wenn man es mit etwas Brennbaren vermischt und distillirt, so giebt es den Phosphorus nicht, dessen Erzeugung doch eine Haupteigenschaft dieses so merkwürdigen Salzes ist. Es wäre überflüßig, alle übrigen Abweichungen, welche das Salz, das Herr Haupt Sal mirabile perlatum genennet hat, von dem unsern unterscheiden, zu erzählen, da ich zumal entschlossen bin, dieses Salz bey Gelegenheit genauer zu untersuchen, und seine Eigenschaften zu entwickeln.

VIII. Ist nun dieses §§ 5 und 6 beschriebene Salz wohl geläutert und vollkommen weiß, so ist es ein Mittelsalz, ja gar eine Art von Salmiak, aber von besonderer Art, weil es mit dem Urinsalz nicht genau vereiniget ist, und sich bey einer mäßigen Wärme, ohne ans Feuer zu kommen, absondert, also, daß nichts, als die bloße Säure übrig bleibt, ein Umstand, den ich in keinem andern trocknen Salmiak antraf. Und diese zurückgebliebene Säure, welche ohne alles Urinsalz ist, hat eine so sonderbare Natur, daß ich es bis diese Stunde keinem andern zu vergleichen weis.

IX. Ich nahm 16 Unzen dieses Salzes in kleine Stückchen gebrochen, that es in eine gläserne Retorte, also, daß sie beynahe die Hälfte voll wurde, und nachdem ich alle Fugen des Recipienten wohl verstopft hatte, so distillirte ich es nach und nach auf heißem Sande. Anfänglich schäumte es, darauf verlohr es nach und nach unter dem Distilliren seinen Uringeist, und auf diese Weise zog ich, bey vermehrter Hitze, die ich jedoch nicht bis auf das Höchste trieb, acht Unzen flüchtigen Uringeist heraus, und ungefähr 16 Gran sublimirten Salmiak. Dieser Geist war ungemein flüchtig, und war dem Salmiaksgeist, der mit ungelöschtem Kalch bereitet worden, sehr ähnlich. In der Kälte gab er keinen einzigen Krystall. In der Retorte aber blieb ein löchrichter und zerbrechlicher Körper von 8 Unzen.

X. Dieses Ueberbleibsel ist es also, welches diejenige Säure in sich enthält, die man nicht eher ganz entdeckt, als bis man diese Materie an einem heftigen Feuer in eine durchsichtige, weiße, helle, und dem Glase ähnliche Masse verwandelt hat.

Ich that die acht Unzen, die uns, wie wir §. 9 gesehen haben, nach der Distillation übrig geblieben sind, in einen ganz neuen und reinen hessischen Schmelztiegel, füllete ihn bis zur Hälfte, und setzete sie nach und nach in eine so große Hitze, daß alles in eine durchsichtige Masse zusammen schmolz. So lange diese Masse flüßig war, warf sie einen Schaum, bis auf die letzte ein klarer und durchsichtiger Körper daraus wurde, den ich auf ein heißes wohl polirtes eisernes Blech laufen ließ. Da ich diesen wog, weil er noch warm war, so fand ich, daß er 7 und eine halbe

 Unze

Unze hatte, und also habe ich eine halbe Unze verloh-
ren, die sich leicht am Tiegel kann angehängt haben.
Das Feuer, welches ich bey diesem Versuche unter-
hielt, war so groß, als es nöthig, um Bley in Glät-
te zu verwandeln.

XI. Indessen muß man nicht glauben, daß das
was auf dem Boden der Retorte zurück blieb, nach
dem 9 §. beym Schmelzen etwas von seiner Säure
verliere. Ich habe eine Unze eines solchen Rests in
einer irdenen Retorte distillirt, an die ich einen Reci-
pienten gesteckt und verlutiret hatte, indem ich einige
Stunden lang das stärkste Feuer unterhielt, wie es et-
wa seyn muß, wenn man Phosphorum machen will:
allein ich bekam nichts, als ein wenig Feuchtigkeit her-
aus, im übrigen weder was Saures noch Sublimir-
tes. Das, was übrig blieb, war sehr hell und durch-
sichtig, und nachdem ich es von der Retorte, die ich
zerbrochen hatte, fleißig abgelöst, wog ich es, und fand,
daß es sieben Quint, einen Scrupel und funfzehn
Gran hatte; also fehlten hieran 25 Gran, die man
leicht für das wenige Feuchtigkeit, das beym Distilli-
ren verrauchte, anrechnen kann, und für das, was et-
wa an der zerbrochenen irdenen Retorte mag hängen
geblieben seyn.

XII. Es erhellet also wohl aus dem, was ich erst ge-
sagt habe, daß dieses Salz ein sehr fester Körper ist,
welcher der größten Hitze widersteht, und dem man
weder eine saure Feuchtigkeit, noch sonst etwas ab-
zwingen kann, wenn man nicht eine andere Materie
darunter thut. Die Folge wird lehren, daß es ein
salzigsaurer Körper sey.

XIII. Die-

XIII. Diese dem Glas ähnliche Materie, welche nicht nur in dem Schmelztiegel, sondern auch in der Retorte zurückbleibt, löst sich in zween oder drey Theilen reinen wohl distillirten Wassers gänzlich auf, und verwandelt sich in einen hellen, durchsichtigen, etwas dicken, und solchen Saft, der concentrirtem Vitriolöl nicht gar unähnlich ist. Diese Feuchtigkeit hat die Eigenschaften aller sauren Feuchtigkeiten, also, daß es sie

1. mit dem flüchtigen Alkali schäumet, und
2. mit dem festen Alkali, sogar daß es sowohl mit dem einen, als dem andern ein Mittelsalz von ganz besonderer Art giebt.
3. Es präcipitirt die in Alkali aufgelösten Körper, ja es
4. löst sogar alkalische Erde auf.

Alle diese Eigenschaften werden uns noch klärer in die Augen leuchten, wenn wir die Verwandtschaft dieses Salzes mit den Metallen, Salzen, Erden, und andern dergleichen Körpern untersuchen werden.

XIV. Ich that also diesen Saft oder dieses in zween oder drey Theilen Wasser aufgelöste Salz mit verschiedenen Metallen in gläserne Gefäße, ließ sie bey einem gelinden Feuer aufkochen, wobey ich folgende Umstände bemerkte:

1. Dieses Salz konnte weder durch eine gelinde Digestion, noch starkes Kochen die dünnen Goldblätter, auch nicht einmal alsdann auflösen, nachdem ich einen guten Theil Salpetersaft darunter gegossen hatte, um zu sehen, ob ich vielleicht dieses Salz unter die gemeinen Salze zählen könne, und ob durch dessen Vermischung mit dem Salpetergeiste Aquaregis herauskäme.

2. Das Silber greift es in der Digestion und im Kochen eben so wenig an, wie es dann in ganz dünnen Blättern dadurch keineswegs aufgelöst worden.

3. Feines gefeiltes Kupfer wurde durch das Aufkochen dieses Salzes nur ein wenig angegriffen.

4. Das Eisen hergegen löst sich in dieser salzigten Feuchtigkeit sehr stark auf, und mit einer gewissen Aufwallung, wodurch es endlich in eine trübe, gleichsam leimichte, und der Farbe nach ins Blaue fallende Materie verwandelt wird.

5. Das Zinn und

6. das Bley werden wenig dadurch angegriffen.

7. Das Abgeschabte vom Zink wird dadurch ganz zerfressen und in weißen Staub verwandelt, der, wenn er im Wasser zerlassen und geseiht worden, durch Weinsteinöl stark präcipitiret wird.

8. Gepülverter Spießglaskönig wird bey dem Aufkochen dieses Salzes auch zum Theil aufgelöst, wie wir bey der Präcipitation mit Weinsteinöl mit Augen sehen können.

9. Hingegen will dieses Auflösungsmittel den Bismuth nicht angreifen.

10. Endlich erhält es von dem, was man insgemein calcinirtes Cobaltum pro caeruleo nennet, eine rothe Farbe *.

XV. Weit heftiger aber greift dieses Salz metallne Körper an, wenn es trocken ist, und die Erfahrungen, die ich hievon machte, wurden von folgenden Umständen begleitet, die mir einiger Aufmerksamkeit würdig schienen.

1. Wenn

* Blaufarbenkobolde. Das Erzt, woraus man die Materie bringt, welche das Glas blau färbt.

1. Wenn ich an einem starken Feuer in einem wohlverwahrten Schmelztiegel zween Scrupel des reinsten und klåresten Goldstaubs mit zwo Drachmen dieses dem Glase åhnlichen Salzes zusammenschmelzte, so war das Gewicht nicht sonderlich verändert, aber die Schlacken bekamen eine Purpurfarbe.

2. Nimmt man eben so schwer vollkommen reines Silber, klar gepülvert, und mit zwo Drachmen von diesem Salz vermischt, so giebt es ganz besondre, gelblichte, und etwas dunkle Schlacken, wenn man eben auf diese Weise mit ihnen verfährt; das Silber aber verliert vier Gran von seinem Gewichte.

3. Da ich mit zween Scrupeln des besten Kupfers mit eben so viel Salz, als ich oben angab, vermischt, auf die nämliche Art verfuhr, so kamen grüne Schlacken heraus, und von dem Kupfer gieng nicht mehr, als zween Grane verlohren, obgleich die Schlacken sehr gefärbt waren. Die Sache kam mir sehr merkwürdig vor, weil sie uns die Vermuthung beybringt, daß ein Theil dieses Salzes in das Kupfer gegangen seyn mag, welches nicht nur zerbrechlicher, sondern auch weißer worden ist. Diese Weiße erhöht sich immer mehr, wenn man es noch zwey oder dreymal mit dem besagten Theil Salz zusammen schmelzet.

4. Wenn ich zween Scrupel Feilstaub von reinem Eisen, der durch den Magnet ist ausgesucht worden, zu eben diesem Theil Salz that, so bekam ich folgendes zu sehen. So lange diese Mischung flüßig war, stieg sie in einem Schaum empor, und schoß beständig kleine Blitze, welche sehr artig anzusehen waren; dieses ist nichts, als der durch den brennbaren Theil des Eisens, und durch die Säure des Salzes erzeugte

Phosphorus. Will man diese Masse herausgießen, wenn sie am flüßigsten ist, so kann man es von oben thun, wird man alsdenn eine glasartige Schlacke bekommen, deren Oberfläche mit einer Art eines metallenen Blatts bedecket ist, und die, wenn sie zerbrochen wird, ihre grüne Farbe in eine gelblichte verwandelt. Das übrige Eisen bleibt auf dem Boden des Schmelztiegels, halb geschmolzen, halb verglässert und schwammicht.

5. Wird dieses Salz mit Zinn zusammen geschmolzen, so bringt es sonderbare und merkwürdige Wirkungen hervor. Schmelzt man zweene Scrupel Zinn mit zwo Drachmen von diesem Salz in einem bedeckten Schmelztiegel, so löst sich davon ein beträchtlicher Theil auf, wie die weißlichte Farbe der Schlacken deutlich zeigt. Das Gewicht des Königs beläuft sich auf zwo Drachmen und zween Grane; und also sind etwa zehn Grane verlohren gegangen. Sein ganz besonderes Gewebe, welches sich blättert, welches schimmert, und, wenn man es bricht, dem Zink ähnlich ist; dieses alles sowohl, als seine große Zerbrechlichkeit, zeigen, daß gleich zu Anfange eine wichtige Veränderung damit vorgegangen sey. Wenn man diesen König auf glühende Kohlen bringt, oder anzündet, so wird er erstlich schmelzen, und sich nachher wie der Zink oder der Phosphorus entzünden, welches wohl verdienet bemerket zu werden, und genugsam zu erkennen giebt, daß das brennbare Wesen des Zinns sich hier auf einmal mit der Säure dieses Salzes vermengt, und mit ihm den Phosphorus giebt, der mit diesem Metall so lange vereinigt bleibt, bis man ihn durch eine Entzündung wieder daraus jaget. Ich kann nicht ent=

entscheiden, welches die wahre Veränderung ist, die bey diesen Versuchen in den Metallen vorgeht, und ob man mit der Zeit etwas beträchtlichers hierdurch wird heraus bringen können: ich lasse daher die Sache unentschieden, bis daß mich weiter getriebene und untrügliche Erfahrungen zur Gewißheit bringen. Itzt ist es mir genug, versichert zu seyn, daß dieses Salz das einizige ist, welches dergleichen Veränderung an metallnen Körpern hervorbringt. Noch eine Sache, die verdienet angemerkt zu werden, ist, daß dieser Zinnkönig mit vier Theilen Quecksilber kann versetzt werden.

6. Eben diese Bewandniß hat es mit dem Bley und diesem Salze. Denn dieses, wenn es in der angezeigten Menge mit dem Bley zusammengeschmelzt wird, giebt ein Metall, welches dem vorigen ähnlich ist, was nämlich seine Entzündbarkeit auf den Kohlen anlangt, ausgenommen, daß es sich schmieden läßt, und sich nicht mit so großer Heftigkeit entzündet. Der Verlust seines Gewichts belief sich auf 16 Gran, weil ich nicht mehr als einen Scrupel und vier Gran davon brachte. Die Schlacken waren fast den vorigen ähnlich.

7. Das Quecksilber aus seiner Auflösung in Scheidewasser vermittelst Weinsteinöls (ol. tart. p. d.) präcipitirt und wohl ausgesüßt, läßt sich durch dieses Salz auch auflösen. Denn wenn ich zween Scrupel von besagtem Präcipitat mit zwo Drachmen dieses Salzes nahm, und es in einer gläsernen Retorte bey einem bis auf den höchsten Grad der Hitze verstärkten Feuer distillirte, so haben sich nicht mehr, als zwölf Grane Quecksilber sublimirt, und auf diese Weise blieb ein Scrupel und 8 Grane von diesem Salze übrig: da

da ich es genau wog, fand ich auch zwo Drachmen, einen Scrupel, und 7 bis 8 Gran weißlichter Materie, die einen trüben Glanz hatte, woraus sich leicht der Schluß machen läßt, daß aufgelöstes Quecksilber unter ihr müsse gewesen seyn, welches nirgend verborgen bleiben kann. Ist hierauf dieses weißlichte und trübe Salz in distillirtem Wasser aufgelöst worden, so läßt es vor sich selbst eine Menge gelblichten Staub auf den Boden fallen. Oben darauf schwimmt helles Wasser, wovon ein einziger Tropfe, wenn er auf ein polirtes Kupferblech fällt, demselben augenblicklich eine weiße Farbe giebt. Wird diesem gelblichten Staub seine Schärfe wohl benommen, wird er abgetrocknet, und in einer gläsernen Retorte an einem starken Feuer distilliret, so erscheinet von neuem etwas wie Mercurius, der uns durch seine Flüchtigkeit entwischt. Doch läßt er etwas dem Glase ähnliches zurück, welches vielleicht vom Salze herrührt, das noch darunter seyn mag.

8. Zween Scrupel gepülverten Spießglaskönig, mit zwo Drachmen dieses Salzes zusammen geschmolzen, verlohren 8 bis 9 Grane; der König wurde schön glänzend und stralicht, aber die Schlacken ein wenig dunkel.

9. Mit dem Bismuth machte ich es wie mit dem Spießglaskönig, so bekam ich eben das zu sehen. Hierbey hat man acht Grane an zween Scrupeln Verlust, und die Schlacken sehen eben wieder also aus. An dem Bismuth an sich selbst wurde nicht viel verändert.

10. Zween Scrupel klar gefeilter Zink vermischt im Mörser mit zwo Drachmen dieses Salzes, bey einem bis zur größten Hitze verstärkten Feuer in einer gläser-

nen

nen Retorte distillirt, geben sehr schönen Phosphorum, der aus dem brennbaren Theile des Zinks und der in unserm Salz enthaltenen Säure erzeuget wird, und dieses bey einem sehr mäßigen Feuer.

Das, was übrig bleibt, ist grau, von unten ein wenig flüßig, und macht nicht viel über zwo Drachmen. Schmelzt man es in einem kleinen hessischen Schmelztiegel, also, daß es ganz flüßig wird, so wird es einen sehr angenehmen Anblick geben, und man wird unzählich viele Flammen von dem Phosphorus zu sehen bekommen, die wie Blitze aus dieser Materie herausfahren, und zu gleicher Zeit ein gewisses Krachen hören lassen. Nachdem es ausgekühlt ist, findet man abermals ein Ueberbleibsel in dem Schmelztiegel, welches den grauen Glasschlacken ziemlich ähnlich ist.

11. Mischt man im Mörser zween Scrupel weißen Arsenik unter zwo Drachmen dieses Salzes, und setzet es in einer gläsernen Retorte zu einem starken Feuer, so sondert sich das meiste Arsenik von dieser Mischung ab, so bald sie ins Feuer kömmt, gleichwohl bleibt dessen noch genug darzu übrig, das Gewicht des Salzes um acht bis zehn Grane zu vermehren. In freyer Luft wird dieses Salz feucht, sehr weiß und trübe, also, daß es beynahe krystallinischem Arsenik ähnlich sieht, ob es gleich, wann es ausgekühlt ist, etwas durchsichtig wird.

12. Wenn man zween Scrupel reinen Schwefel mit zwo Drachmen dieses Salzes vermischt, distillirt, indem man sie in einer gläsernen Retorte der Gewalt der stärksten Hitze aussetzet, so steigt der Schwefel unverändert den Hals der Retorte hinan. Eben so wenig

nig wird das zurückgebliebene Salz verändert, welches ganz hell zusammen schmelzt.

13. An der Vermischung des Zinnobers mit diesem Salze nach den so oft bemeldeten Verhältnissen, zeigt sich nicht die geringste Veränderung, die einige Achtung verdienete. Denn der Zinnober steigt in seiner ordentlichen Gestalt empor, und an dem übrigen habe ich nicht die geringste Aenderung wahrgenommen.

14. Ein Theil dieses Salzes vermischt mit zehn Theilen Magnesia, wie die Glasmacher brauchen, gepülvert und in einem bedeckten Gefäße geschmolzen, verwandelt sich in einen halb durchsichtigen Zeug, der hie und da blaulicht ist; und in der freyen Luft die Feuchtigkeit nicht anzieht. Die Seiten des Schmelztiegels und das Aeußere an dieser Masse sind mit schöner Purpurfarbe überzogen.

XVI. Unser Salz mit verschiedenen Metallerden, mit Kalchen und Crocis vermischt und geschmelzt, löst sie auch auf; denn

1. wenn man einen Theil Silberkalch, der aus Scheidewasser vermittelst Weinsteinöhls präcipitirt und wohl abgesüßt ist, nebst drey Theilen dieses von allem seinen Urinsalze gesäuberten Salzes in einem bedeckten Gefäße zusammen schmelzt, so büßt man nur etwas weniges dabey ein; und man bekömmt trübe, weißlichte und etwas in das Grüne fallende Schlacken.

2. Eben ein solcher Theil präcipitirtes Silbergelb, welches vermittelst dieses Salzes aus Scheidewasser ist gezogen worden, ehe man ihm noch sein Urinsalz abgenommen hatte, mit der besagten Menge unsers Salzes in einem bedeckten Gefäße geschmolzen, ließ auch ein klein wenig Silber gehen; die Schlacken waren

blau=

blaulicht weiß und dunkel, welches anzeigt, daß ein wenig Silber ist aufgelöst worden.

3. Ein Theil dieses Silberstaubes mit flüchtigem Vitriolgeiste präcipitirt, worzu der Vitriol nach stahlischer Art in einer durchlöcherten Retorte distilliret worden; ein Theil, sage ich, von diesem wohlausgesüßten, und mit drey Theilen unsers Salzes in einer gläsernen Retorte distillirten Silberstaub, floß bey einem bis zur größten Hitze verstärkten Feuer ganz leicht zusammen, und gab eine Masse, die sehr schön anzusehen, ganz rosenfarb, doch nicht durchsichtig war, und welche während der Flüßigkeit dem von ihr berührten Glastheile eine schöne rothe Farbe gab, die sich ins Gelbe veränderte.

Als ich hierauf einen Theil von dieser Masse mit einem eben so großen Theile von der Masse, welche ich mit Quecksilberkalche gemacht hatte, (siehe §. XV. n. 7.) in einer Retorte schmelzte, so floß alles zusammen in einen durchsichtigen und röthlichten Körper, der sich in distillirtem Wasser auflösen ließ, und in dieser Auflösung einen gelblichten Satz gab, den ich aussüßte, und der, als ich ihn in einer kleinen Retorte zu einem heftigen Feuer brachte, abermals einige Theile Quecksilber fahren ließ, die sich im Halse der Retorte anhingen. Der Rest, welcher weiß und nicht geschmolzen war, wollte in einem Schmelztiegel bey einem starken Feuer nicht ganz zerfließen, doch schlichen sich hie und da einige Silberkörner heraus.

4. Ein Theil Kupfer = Crocus durch die Auflösung und durch das Abziehen mit Salmiaksgeiste zubereitet, der nebst drey Theilen unsers Salzes war geschmelzt wor=

worden, gab schöne grüne Schlacken, worinn sich alles Kupfer aufgelöset hatte.

5. Ein Theil Eisen = Crocus, durch distillirten Weineßig mit Abziehen und Calciniren zubereitet, gab, wenn er mit drey Theilen dieses Salzes eingeschmelzt worden, einförmige Schlacken von einer in das Schwarze fallenden Bräune.

6. Bleyasche durch Calciniren zubereitet, und in der oben bestimmten Menge mit unserm Salze in einem bedeckten Gefäße geschmolzen, bringt eine weißgrünliche Mischung hervor. Das Grüne an dieser Farbe muß von einigen Kupfertheilen, die unter dem Bley sind, herrühren.

7. Reine Zinnasche durch Calciniren zubereitet, nach obgedachter Weise gemischt und handthieret, ließ uns eine weiße Masse.

8. Wohlgebrannte Spießglasasche, oder auch wohl die Asche vom Spießglaskönig nach dem nämlichen Verhältniß mit diesem Salz geschmelzt, floß ebenfalls in weißlichte Schlacken zusammen.

9. Bismuthsasche durch ein gelindes und gemächliches Brennen zubereitet, brachte mit dem angesetzten Theile unsers Salzes eine grüne Masse hervor, die mit in das Gelbe fiel.

10. Verfährt man mit diesem Salze und den in der angegebenen Verhältniß calcinirten Zink oder auch den Zinkblumen selbst auf eben diese Art, so entsteht eine sehr weiße, halb undurchsichtige und goldgelbe Masse daraus. Von diesen Mischungen allen, diejenigen, die mit Silber geschehen, ausgenommen, zerfließt keine einzige in feuchter Luft; sie bleiben alle trocken.

XVII. Ue=

XVII. Ueberdieß hat mir dieses von allem Urinartigen gesäuberte Salz, wenn ich es mit verschiedenen Erden vermengte, Folgendes zu bemerken gegeben:

1. Ein Theil reine Kreide mit drey Theilen dieses Salzes, bey einem starken Feuer in einem bedeckten Schmelztiegel geschmolzen, gab einen halbdurchsichtigen, dem Glase ähnlichen und solchen Körper, der in der Luft nicht im geringsten anzieht.

2. Als ich es mit einer gleichen Menge sehr klaren Marmorstaub, den ich zuvor calcinirt hatte, eben also verfuhr, daß ich ihn nämlich mit drey Theilen dieses Salzes vermischte, so lief der Zeug über, und hub sich so rein heraus, daß ich fast nichts, als ein wenig verglåserte Materie unten auf dem Boden des Schmelztiegels antraf.

3. Eben so viel gepülverter calcinirter Alabaster bey einem starken Feuer in einem bedeckten Gefäße mit dem gewöhnlichen Theile Salz vermischt, gab eine Mischung, die gleichfalls aus dem Gefäße herauslief, doch nicht in so großer Menge, als das vorige. Was im Tiegel zurückblieb, war halbdurchsichtig, und blieb trocken in der Luft, wie der mit Kreide gemachte Zeug.

4. Ein Theil Marienglas, auf eben diese Weise mit dem besagten Theile unsers Salzes geschmolzen, lief auch ganz und gar aus dem Geschirr heraus, und beglaste gleichsam den Boden des Gefäßes, doch nicht so sehr, als es bey demjenigen Versuche geschehen war, den ich Num. 2. erzählte. Der hieraus entstandne Zeug zieht in freyer Luft nicht an.

5. Wohl gewaschene und gepülverte spanische Kreide nach dem angegebenen Verhältniß mit unserm Salze vermischt, und eben also handthieret, bringt eine

halbdurchsichtige Masse, die, wenn man sie zerbricht, glänzt, welche nicht ganz zusammen schmilzt, und welche zum Theil schwammicht scheint.

6. Gepülverter sächsischer Topas in eben dieser Verhältniß mit unserm Salz am Feuer geschmolzen, verwandelte sich in eine schöne goldgelbe Masse, die ebenfalls nicht anzieht, wenn sie in feuchte Luft kömmt.

7. Eben also geht es mit wohlgepülvertem Kieselstein, den einzigen Umstand ausgenommen, daß er in feuchter Luft anzieht.

8. Der beste und weißeste Thon, dessen man sich zum Porcellanmachen bedienet, wenn er also mit unserm Salze vermischt und handthieret wird, giebt einen Zeug, der dem von spanischer Kreide nach dem Versuch des Num. 5 ähnlich ist.

9. Alaunerde, von gebranntem Alaun geschieden, und wohl abgesüßt, verwandelt sich mit drey Theilen Salz in einen halbdurchsichtigen Zeug.

10. Der Spath, welcher von den Bergwerksverständigen **Flußspath** genennet wird, giebt, wenn er mit gedachtem Salz geschmolzen wird, einen Zeug, den Salz und Alaunerde gebracht haben.

11. Das Spathum calcarium auf gleiche Weise handthieret, giebt einen eben so weißen und goldgelben Zeug.

12. Die Kalcherde, die sich an die Töpfe, darinnen man lange Zeit Brunnenwasser gekocht hat, anhängt, giebt mit unserm Salz einen Zeug, der dem vorigen ähnlich ist.

13. Endlich unterscheidet sich ungelöschter Kalch mit eben diesem Salz sehr wenig von den vorigen Zeugen.

Auch diese Massen ziehen in freyer Luft nicht an.

XVIII. Es

XVIII. Es ist noch übrig, daß wir zeigen, wie sich dieses Salz gegen andere Salzen, und zuvörderst gegen die sauren Salze, z. E. Vitriolöhl, den Salpetergeist und Salzgeist verhält. Diese verschiedenen Dinge, alle wohl concentrirt, nahm ich zu verschiedenen Versuchen, wobey ich Folgendes zu sehen bekam.

1. Eine halbe Unze des weißesten Vitriolöhls distillirt mit einer Drachme dieses Salzes, färbt sich bräunlich sobald es in Wallung kömmt, darauf wird es trüb und weiß; vermehret man den Grad der Hitze, so steigt das Vitriolöhl in den Recipienten, und treibt man sie noch weiter, so fließt endlich das, was in der Retorte blieb, zusammen. An den Hals der Retorte hing sich etwas Sublimirtes an, das als es, nachdem das Gefäß zerbrochen worden war, abgelöst wurde, in der Luft anzog, sowohl als das zurück gebliebene undurchsichtige und weiße Salz, welches in feuchter Luft endlich gar zergieng.

2. Verfährt man mit einer halben Unze concentrirten Salpetergeist unter einer Drachme unsers Salzes in einer Retorte eben so, so distillirt sich der Salpetergeist im Recipienten, und es zeigt sich nichts Sublimirtes, das in der Retorte übrige Salz aber ist durchsichtig wie Boraxglas. Ich goß von diesem distillirten Geist auf Goldblätter, um zu sehen, ob sich vielleicht dieser Geist in Regalwasser verwandelt hätte; allein ich konnte nicht die geringste Spur von gemeinem Salze darinnen finden, indem sich das Gold auch nicht einmal durch siedenden Geist von der Art auflösen ließ.

3. Eine halbe Unze wohl concentrirter gemeiner Salzgeist, läßt, wenn er mit der angegebenen Menge die-

ses Salzes auf eben diese Art handthiert wird, ein hellflüßiges Salz, und ich habe nicht die geringste Veränderung weder an dem übriggebliebenen, noch an dem distillirten Geist angetroffen.

XIX. Mit den feuerbeständigen alkalischen Salzen hat unser Salz folgende Verhältnisse:

Wenn man einen gleichgroßen Theil des reinsten Weinsteinsalzes darunter thut, und alles in einer Retorte von Glas bey einem bis zur größten Hitze verstärkten Feuer distillirt, so steigt von der Distillation nichts empor, und das, was zurückbleibt, ist in keinem hellen Flusse. Ich ließ ihn in distillirtem Wasser auflösen, seihete ihn durch Fließpapier, und nachdem ich ihn durch das Ausrauchen einigermaßen zum Krystallisiren zubereitet hatte, welches viele Behutsamkeit erforderte, so entstunden länglichte Krystallen, die so ziemlich alkalisch waren, weil in dieser Verhältniß zuviel Alkali war; daher fordert die Natur der Sache selbst, daß diese Krystalle durch häufige Auflösungen und Krystallisationen von dem überflüßigen Alkali gesäubert werden.

Auch schied sich eine weißlichte Erde davon, welche in dem Seiher blieb, und wovon mir zwo Drachmen obgedachter Mischung sieben bis acht Grane gaben; nach der Vermilderung und Abtrocknung floß diese Erde, wie die vorigen bey der Flamme eines Unschlittlichts, die ich durch ein Rohr anblies, zusammen. Die aus diesem Zeug entstandene Krystalle schmolzen auch auf eben diese Weise in einen runden Körper zusammen, der, so lange er glühend war, durchsichtig schien, nachher aber dunkel wurde.

XX. Nach-

XX. Nachfolgende Anmerkungen betreffen die Verhältniß dieses Salzes gegen mittlere Salze.

1. Ein Theil des reinsten vitriolisirten Weinsteins mit gleichviel dieses Salzes wohl durcheinander gemischt, und am stärksten Feuer distillirt, läßt uns einige schwere saure Tropfen fahren, (welches dieses Salz an sich nicht thut; siehe §. XI.) Diese saure Tropfen machen mit feuerbeständigem Alkali eine merkliche Wallung, und nach der Krystallisation geben sie ein Salz, welches dem vitriolisirten Weinstein sehr ähnlich ist. Wenn der zusammen geschmolzne und weiße Rest hievon, im Wasser aufgelöst und geseiht wird, so bringt man zwar einige Krystalle heraus, doch hält es sehr schwer damit, und man kann ihn in ein wenig Wasser mit leichter Mühe wieder auflösen, welches der Natur des vitriolisirten Weinsteins zuwider ist. Es scheint daher, daß das mittlere Salz, wenn man es hierzu gebraucht, eine sehr große Veränderung leide.

2. Der reinste Salpeter mit gleichviel von diesem Salz vermischt und bey einem anfänglich gelinden und nachher bis zur größten Hitze verstärkten Feuer distillirt, fängt an, einen rothen Dampf aufsteigen zu lassen, welcher anzeigt, daß das Sauersalz des Salpeters sich von seinen Banden los mache. Was übrig bleibt, ist pfirschblüthfärbig, allein es ist auch nicht ganz zusammen geschmolzen, wie das, was aus dem Zeug mit vitriolisirtem Weinstein herauskam, es löst sich ein wenig schwer im Wasser auf, und läßt auf dem Boden dieser Auflösung ein wenig Erde fallen, die, wann man sie durch das Seihen und ein gelindes Ausdämpfen zum Krystallisiren zubereitet hat,

wirklich zu länglichten Krystallen wird, die denenjenigen ähnlich sind, die aus unserm Salz mit Weinsteinsalz vermischt, zu entstehen pflegen. (§. XIX.) Streut man diese Krystallen über glühende Kohlen, so hört man nichts krachen, bringt man sie aber vermittelst eines Rohrs an die Flamme eines Lichts, so formen sie sich eine runde Masse, wie die aus dem Weinsteinsalze erzeugte Mischung. So lange diese Masse glüht, kann man durchsehen, wenn sie aber ausgekühlt ist, wird sie dunkel.

3. Die Aehnlichkeiten unseres Salzes mit dem gemeinen Salz, kommen mit den vorigen ziemlich überein. Wenn man es in der besagten Verhältniß distillirt, so sondert sich die Säure des Salzes augenscheinlich ab. Das was übrig bleibt, ist weißlicht, und läßt sich in Wasser leicht auflösen, zum Theil giebt es noch würflichte Krystallen, und prasselt über den Kohlen, zum Theil aber scheint es auch sehr verändert.

4. Die Hälfte Salmiak und die Hälfte von unserm Salz durch einander gemischt und distillirt, leidet keine Veränderung.

5. Geschmolzner und gepülverter Borax mit gleichviel von unserm Salz vermischt, und in einem bedeckten Schmelztiegel geschmolzen, fließt so zart, daß es den Schmelztiegel durchdringt, auf dessen Boden nur sehr wenig zurückbleibt, welches ihn bezieht wie Glas.

XXI. Ich gehe zu den Verhältnissen dieses Salzkörpers mit den Auflösungen irdischer Körper fort.

Zum Exempel, wenn ich hundert Tropfen dieses in zwey Theilen Wasser aufgelösten Salzes mit einem Maaße Wasser von ungelöschtem Kalch in einem reinen Glase mit einer etwas weiten Mündung durch einan-

der

der mische, und ich lasse diese Mischung in einem warmen Ofen bis auf zehn Unzen gelind ausrauchen, so sondert sich währendem Ausrauchen eine große Menge feine, weiße und leichte Erde ab, die auf den Boden des Gefäßes zusammen sinkt. Hat man diese Mischung geseiht, so sind vier Scrupel von dieser Erde in dem Seiher zurück geblieben, nämlich nachdem sie gemildert und abgetrocknet worden ist. Kömmt sie hierauf in das Schmelzfeuer, so geräth sie mit dem Scheidewasser in eine Wallung. Was den Saft anlangt, so ließ uns derselbe, nachdem er nach geschehener Ausrauchung geseiht worden war, ein gelblichtes, stralichtes Salz, welches in freyer Luft nicht anzieht, und welches ich mir weiter zu untersuchen vorgenommen habe.

XXII. Außer diesem präcipitiret unser Salz, wenn es durch zwey oder drey Theile Wasser in eine helle Auflösung verwandelt worden, folgende Erden, nämlich:

1. Die in feuerbeständigem Alkali aufgelöste Kieselsteine.

2. Den aufgelösten festen Salmiak, oder den in Sauersalz aufgelösten ungelöschten Kalch. Hier kömmt etwas weiß präcipitirtes heraus, welches diese besondere Eigenschaft hat, daß, wenn es gemildert worden, es zum Theil eine zähe Festigkeit behält, beynahe wie der Vogelleim.

3. Eben dieses trägt sich zu, wenn man aufgelöste Kreide, bis es so dick als Salz wird, abrauchen läßt; setzet man hierauf dieses in die freye Luft, so verwandelt es sich in einen Saft. Diese Kreidenfeuchtigkeit setzet sich nicht nur, wenn man von diesem aufgelösten

Salz darunter gießt, sondern sie läßt auch einen guten Theil von dieser zähen Materie zurück; die sich nicht weiter auflösen läßt, wenn man auch oft siedendes Wasser darüber gießt; sie bleibt immer zähe wie der Vogelleim. Es ist allerdings etwas sehr merkwürdiges, daß zwey Salze, die sich sonst in Wasser so leicht auflösen, einen so zähen Körper hervorbringen. Wir setzen noch dieses hinzu, daß, wenn er abgetrocknet, und an ein starkes Feuer gebracht wird, so erhebt er sich alsbald gewaltig, und fließt hierauf in dichte Schlacken zusammen, die dem Glase ähnlich sind.

4. Unser Salz präcipitirt auch den aufgelösten Alaun.

XXIII. Die Verhältnisse dieses auf die so oft angezeigte Weise flüßig gemachten Salzes; seine Verhältnisse, sage ich, gegen verschieden aufgelöste Metallen lassen uns Folgendes anmerken:

1. Er präcipitiret nicht im geringsten das in Aquaregis aufgelöste Gold. Vielmehr

2. präcipitirt das in Salpetergeist aufgelöste Silber als einen weißen Staub, der oft wie eine zähe und zusammenhängende Materie gar zu Boden fällt.

3. Das in Weineßig von distillirtem Wein aufgelöste Silber wird von diesem Salz nicht präcipitirt.

4. Was das in Salpetergeist aufgelöste Kupfer anlangt, so setzt es bald einen weißen Staub, oft etwas wie grünes Oehl, bisweilen setzt sich gar nichts, welches man den Verhältnissen der Mischung und der dazu genommenen Menge Wasser zuschreiben muß. Das beste Mittel, zu seinem Zweck zu gelangen, ist, daß man das aufgelöste Kupfer und den Salzsaft wechselsweise Tropfen für Tropfen zusammengieße, ein wenig distillirtes

tes Wasser darunter thue, und es darauf alles zusammen aufkochen lasse.

5. Aufgelöster Kupfervitriol präcipitirt sich als einen weißen Staub, doch nur nach der Digestion.

6. Das in Salpetergeist aufgelöste Eisen wird durch diese salzigte Feuchtigkeit auch präcipitirt, und auf den Boden legt sich ein weißer Staub.

7. Der aufgelöste Eisenvitriol wird durch diesen Saft ebenfalls präcipitirt, obgleich etwas schwerer.

8. Desgleichen präcipitirt es das in Sauersalz aufgelöste Eisen. Dieses Präcipitirte wird in der Hitze dick, und es entsteht eine zähe Masse daraus, die man wieder auflösen kann, wenn man siedend Wasser darauf gießt.

9. Ferner das in Salpetersäure aufgelöste Bley wird durch diese Feuchtigkeit im Bodensatz in Gestalt eines weißen Pulvers, wie auch

10. Das in Aquaregis aufgelöste Zinn; allein so verhält es sich nicht mit der Auflösung dieses Metalls in Vitriolsäure.

11. Der in Salpetergeist aufgelöste Mercurius, und

12. der in Scheidewasser aufgelöste Bismuth präcipitiren sich durch diese Feuchtigkeit als ein weißes Pulver.

13. Desgleichen der in Salpetergeist aufgelöste Zink, wird, die Wahrheit zu sagen, nicht sogleich, aber doch, nachdem er eine Zeitlang geruhet hat, präcipitiret.

14. Endlich präcipitiret auch diese Feuchtigkeit noch das butyrum Antimonii.

XXIV. Ich befinde für gut, noch etwas von den Veränderungen hinzu zu setzen, welche in diesem Salze

vorgehen, wenn man etwas Brennbares hinein thut. Ich habe schon von dem ersten § dieser Abhandlung an, und auch anderwärts angemerkt, daß dieses Salz mit dem Brennbaren vom Ruß vermischt, und in einem bedeckten Gefäße distillirt, Phosphorum hervorbringe. Um mich also desto besser von der Veränderung zu versichern, die das Salz bey diesem Versuch leidet, distillirte ich eine Unze dieses Salzes, welches sich von den Urintheilen abgesondert hatte, nachdem er mit einer halben Unze Ruß wohl durchmischt war, so zog ich auf diese Art eine Drachme des schönsten Phosphorus heraus. Das schwarze Caput mortuum, welches zurück blieb, wusch ich wohl in distillirtem siedenden Wasser, die Lauge, die ich sorgfältig gesammlet hatte, seihte ich, auch that ich diese schwarze Erde fleißig zusammen, deren ich, nachdem sie gemildert und abgetrocknet hatte, noch acht Scrupel bekam. Als ich alle diese Lauge durch das Abrauchen zum Krystallisiren zubereitet hatte, so gab sie mir ungefähr sieben Drachmen länglichter Krystallen, die in freyer Luft trocken bleiben, durch die Hitze aber in Staub verwandelt werden. Verfährt man mit diesen Krystallen, wenn man noch etwas Brennbares darzugethan hat, aufs neue also, so bringen sie keinen Phosphorum mehr, sie verwandeln auch das geschmolzne Zinn nicht in einen König, der die Eigenschaften des Phosphori hat. Die durch ein Rohr verstärkte Lichtflamme schmelzt sie zu einer runden Masse, die, so lange sie glüht, hell ist, die aber, sobald sie ausgekühlt, undurchsichtig und trübe wird. Ueberdieses präcipitiret dieses in Wasser aufgelöste Salz auch aufgelöstes Silber, Quecksilber, Kupfer und andere Metalle sowohl, als

als aufgelöste Kreide, ob es gleich gegen diese nicht mehr so viel Kraft beweiset, noch sie in einen zähen Körper verwandelt, wie es oben geschah. Er benimmt auch dem Salpeter und gemeinem Salz die Säure, wiewohl in geringem Maaß, welches man den wenigen Sauertheilen des Phosphori, die ihm noch anhängen, zuschreiben muß. In der That ist das, was beweist, daß man die erste Ursache hievon in dieser Säure suchen müsse, dieses, daß, wenn man sie von dem Phosphoro absondert, den man zu dem Ende verbrennen muß, und wenn man ihn mit Salpeter und gemeinem Salz vermischt und distillirt, so löst sich die Schärfe des Salpeters und gemeinen Salzes in grosser Menge ab, und das, was übrig bleibt, ist pfirschblüthfärbig.

XXV. Ich weis also nicht genau zu bestimmen, welches der eigentliche Ursprung dieses Salzes ist; doch weis ich auch nicht, ob jemand die Meynung, die ich hievon habe, für irrig wird halten können, daß nämlich dieses Salz, und vornehmlich die ihm anhangende Schärfe, sich in manchen Gewächsen finde, die die Speisen und das Getränk der Menschen ausmachen, und daß es mit diesen in den menschlichen Körper komme: denn ich habe bemerket, daß der Urin des Sommers, als zu einer Jahreszeit, da die Menschen viele Gewächse essen, immer mehr von diesem Salze gegeben hat, als des Winters. Ich habe schon in den Miscellaneis Berolinensibus angemerket, daß der Saame von weißem Senf, von Kresse, gemeinem Senf, und selbst das Getraide, wenn man sie bey einem starken Feuer brennt, auf die letzte, wenn die Hitze aufs höchste getrieben worden, Phosphorum

her-

hervorbringe. Es muß also diese Schärfe wohl darunter seyn, und sie befindet sich ohne Zweifel in vielen andern Gewächsen, die eben diese Wirkung hervorbringen würden, und von denen ich erst gesaget habe, daß sie die Menschen im Sommer weit häufiger essen, als im Winter. Ich zweifle also gar nicht an der Wahrheit meiner Meynung, werde sie auch so lange behalten, bis mich unwidersprechliche Erfahrungen das Gegentheil lehren.

* *

IV.

M. Elias Friedrich Schmersahls,

Pastoris zu Stemmen, ohnweit Hannover, Mitglieds der deutschen Gesellschaft in Greifswalde, wie auch der latein. in Jena,

Abhandlung
von der
Flachsnahrung.

Man lieset von dieser Materie noch nichts überflüßiges. Die meisten Bücher der Haushaltungskunst reden sehr unzulänglich davon. Das kömmt daher, weil die Sache theils schwerer ist, zu beschreiben, als aus der Erfahrung zu erlernen, theils so ungemein verschieden in den mancherley Ländern gehandhabet wird. Des Herrn Johann Friedrich Stoy Aufsatz, den man

man in diesem Hamburgischen Magazin, nämlich in dem ersten Stück des siebenten Bandes, von der 65 bis zur 76 S. antrifft, suchet dem bisherigen Mangel abzuhelfen. Ein solches Vorhaben ist überaus rühmlich. Und die gelieferte Ausführung enthält in der That viel Gutes. Wenn man aus mehrern Gegenden einen dergleichen Entwurf hätte: so würde sich die Sache in dem hellesten Lichte darstellen, und in den deutlichsten, so allgemeinen als besondern Regeln, vortragen lassen. Dieß beweget mich, gegenwärtige Abhandlung als einen Beytrag zu der Stoyschen, aufzusetzen, zumal da diese letztere gar nicht mit der Flachsnahrung übereinkömmt, die in unserm Strich Landes getrieben wird.

Der Flachsbau geräth am besten, theils auf einem leimichten schweren Boden, theils auf dem Sandlande, das mit schwerer Erde gut vermenget ist. Harte an der Weser findet man einen reichen Flachsbau, auf einem fetten Lande, worauf besagter Fluß jährlich austritt, und bey seiner Rückkehr ungemein viel Sand zurückläßt. An denjenigen Oertern aber, wo fast nichts als Sand, und gar zu wenig untergemischte Erde verspüret wird, bauet man den Flachs mit schlechterm Fortgange.

Mit der hiesigen Gegend hat es folgende Bewandniß: sie führet keinen Sand. Sie besteht aus einem schweren leimichten Grunde. Der Inhalt des Ackers wird nach der Morgenzahl berechnet. Auf einem Morgen säet man 4 Himten einheimischen Leinsaamen, oder viertehalb Himten chur- und liefländischen, denn dieser neue Lein muß dünner ausgestreuet werden, als jener alte. Bedienet man sich eines fremden Ackers,

so

so zahlet man für den zubereiteten Platz, worauf der andere uns einen Himten aussäet, einen Thaler und 12 Mariengroschen.

Die sämmtlichen Aecker sind nach fünf Stellungen abgetheilet. Das ist: eine Dorfschaft besitzet 5 Felder, deren eines jährlich brache liegt, und gedünget, folglich erst über fünf Jahre wieder auf diese Weise bearbeitet wird. Den Leinsaamen säet man in die vierte Stellung, oder Geil. Nämlich: auf einem jeden von den fünf Feldern kommt in die Brache, die Sommersaat. In die zweyte Geil, der Rocken. In die dritte, die Gerste auch der Haber. In die vierte, der Leinsaame, die Bohnen, die Erbsen, der Haber. In die fünfte, der Rocken. Zuweilen bringt man auch den Lein in die Brach. Doch muß man dabey schon ein wenig wagen, denn er geräth zum öftern auf den besten Aeckern am schlechtesten. Wie denn überhaupt allhier der Flachsbau viel besonderes hat, und eben deswegen eine Nachricht davon den Auswärtigen nicht unangenehm seyn kann.

Läßt es sich so zwingen, so säet man gern den Leinsaamen dahin, wo in 10 bis 20 Jahren keiner gewesen ist. Die Regel steht fest: der Lein gedeihet auf einem neuen Boden am ersten.

Ist der Platz, wohin man ihn ausstreuen will, wohl bearbeitet, und vom Unkraut gereiniget: so geschieht das Aussäen hieselbst auf einmal. Nämlich, mit dem Beschluß des May, oder mit dem Anfange des Brachmonats, eigentlich auf Petronellentag den 31 May. An andern Orten beschäfftiget man sich mit der Aussaat zu zweyen, an noch andern zu dreyen unterschiedenen malen. Eine Kleinigkeit, z. E. ein wenig

nig in einem Garten, säen die hiesigen Landleute wohl früher, als an gedachtem Petronellentage. Allein den ganzen Leinsaamen waget man alsdenn noch nicht, in die Erde zu bringen. Der früh ausgestreuete Lein bekommt selten. Eine Kälte schadet ihm. Die sogenannten Erdflöhe fressen ihn ab.

Man wirft den Saamen lieber auf einem ebenen Lande, als an den Bergen, aus, denn er will viele Feuchtigkeit haben. Fallen nasse Jahre ein, so geräth er an den Bergen gut. Sonst nicht so leicht. Ueberdieß führet das mehreste Bergland Steine mit sich, und auf demselben kann kein Flachs arten.

Von den beyden Gattungen des Leinsaamens bedienet man sich hier des **Schießleins**. Mit dem Namen des **wilden Leins**, den er anderwärts führet, wird er nicht beleget. Den **Klängellein** gebrauchet man gar nicht. Solcher ist auch in der That jenem nachzusetzen. Zwar bringt er weichen und weißen Flachs hervor. Allein derselbe ist ungemein kurz, daneben darf er keinen einzigen Tag über die Zeit der Reife auf dem Acker stehen, sonst öffnen sich die Knoten, und der Saame fällt in die Erde.

Ist das besäete Land zugeeget, und es kommt bald ein Platzregen, so thut derselbe großen Schaden; denn der Boden erlanget dadurch, zumal wenn eine Hitze oder Dürre nachfolget, eine harte Rinde, wodurch der zarte Keim des Leins nicht dringen kann. Dem bereits aufgelaufenen Flachse, als welcher zu dem fernern Wachsthume viele Feuchte verlanget, nützet ein gelinder Regen sehr.

Nach dem Säen ist die erste Arbeit das Gäten. Dieß geschieht, wenn der aufgelaufene Flachs die Län-

ge

ge eines Fingers hat. Doch kann es auch zu frühe vorgenommen werden, wo man sein Augenmerk nicht zugleich auf die Größe des kleinen Unkrauts richtet. Dieß letztere muß von der Höhe geworden seyn, daß es mit den Fingern zu fassen und auszureißen steht, sonst wächset es nach, und man hat die Mühe, noch einmal zu gäten. Das Unkraut sind: die Windseide, die Vogelwicken, die tauben Nesseln, und mehr denn verzwanzigerley Kräuter, die an verschiedenen Orten verschiedene Namen führen, und in der hiesigen Gegend mit wunderlichen plattdeutschen Benennungen von den gätenden Frauensleuten beleget werden. Die Windseide ist deswegen am schädlichsten, weil sie den Flachs niederzieht, und dadurch dem fernern Wachsthum entreißet.

Wartet man im Schönburgischen mit dem Gäten, bis die Blüthe vorbey ist, und an den Stengeln schon Knoten sich befinden: so halte ich solches nicht für gut, denn itzt sind Flachs und Unkraut mit einander groß geworden. Das letztere hat also nothwendig dem erstern nicht nur viele Nahrung entziehen, sondern auch zur gehörigen Ausbreitung im Wege stehen müssen. Alles Unkraut hält die guten Gewächse zurück. Der Beschwerlichkeit nicht zu gedenken, daß man dort im Stehen gebückt gäten, und bey dem Ausreißen des starken Unkrauts die äußerste Vorsichtigkeit anwenden muß, dem Flachse keinen Schaden zuzufügen.

Ein trockner Blitz giebt unserm Gewächse, ehe es blühet, einen großen Stoß. Er versenget demselben die Spitzen. Man kann es recht strichweise auf den Feldern sehen, wie sehr der Stral das Oberste des

Flach-

Flachses verbrennet. Wird aber der Blitz von einem Regen begleitet, so schadet das Gewitter nicht.

An den Oertern, wo man in der Mitte des Ackers einen hohen Rücken pflüget, blühet der Flachs auf diesem Rücken eher, als nahe an den Furchen. Es giebt aber auch Oerter, wo man das Land in der Mitte nicht erhöhet. Daselbst wird der Flachs auf einmal so blühend, als hernach reif.

Ist der Stengel hellbraun, so zieht man unser Gewächs auf. Man bindet es in Knotenbünde, und fähret solche nach der Tenne. Hier werden sie geriffelt. Die Riffel besteht aus einem Baum, 6 Zoll ins Gevierte, oder aus einem dicken Tische von eichenen Bolen. In dem Baum oder Tische sind Kämme, anderthalb Ellen von einander, befestiget. Ein Kamm hat eine Höhe von neun und mehr Zollen, und besteht aus 10 bis 16 eisernen Zähnen, deren jeder ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll dick ist. Den Baum muß man an einer Seitenwand etwa drey Fuß hoch von der Erde fest machen. Der Tisch steht auf seinen Füßen, und wird in der Mitte mit schweren Steinen belästiget, damit er desto unbeweglicher sey. Er kann an zwo, drey, oder allen vier Seiten Kämme haben. Bey jedem Kamme stellen sich eine oder zwo Personen, die aus den aufgelösten Knotenbünden eine Hand voll Flachs nach der andern nehmen, und durch die Kämme reissen, damit die Knoten abfallen.

Diese letztern worfelt man auf der Tenne, auf daß sie von dem Unrath, der zugleich von den Flachsstengeln abgerissen ist, rein werden. Solchen Unrath giebt man ja dem Viehe nicht, denn liegt er nur eine Stunde auf einander, so ist er heiß, und alsdenn

dem Viehe ungemein schädlich. Man wirft ihn also auf einen Grasanger. Derselbe wird dadurch schön gedünget.

Die geworften Knoten schüttet man an der Sonne auf einen ebengemachten Platz, oder auf den Kornboden. An jedem Orte werden sie täglich mit dem Rechen umgerühret, und aus einander gemachet, bis sie trocken sind. Hat man auf dem Boden einen so weiten Raum, daß man sie gleich anfangs ganz dünne von einander streuet, so bedarf es keines täglichen Umrührens. Geschieht das Trocknen aus Mangel des Bodenraums an der Sonne, so werden die Knoten des Abends, imgleichen wenn es regnen will, dick zusammen in Haufen gekehret. Des Morgens, oder wenn der Regen abgetrocknet ist, stößt man sie wieder aus einander.

Von dem Trocknen auf dem Kornboden hat man den besondern Vortheil, daß die geworften Knoten den Kornwurm vertreiben. Wenigstens kommt dieser denselben Herbst nicht, wo die Knoten gelegen haben, denn er kann den starken Geruch nicht vertragen.

Knoten des Klängelleins trocknet man in der Sonne auf untergelegten Laken. Hier springen sie in ein Paar Tagen selber auf. Man durchsiebet sie alsdenn, entweder im Felde, oder zu Hause, um den ausgeklängelten Saamen zu sammeln. Der getrocknete Schießlein muß aber erst ausgedroschen werden. Hier zu Lande pflegt man dieß bis gegen das Frühjahr auszusetzen, da man ihn denn entweder zum eigenen Aussäen anwendet, oder verkaufet, oder Oel daraus schlägt.

Den Flachs bindet man, wenn die Knoten abgeriffelt sind, in ganz kleine Bünde, die man Wasserbünde nennt,

nennt, und fähret solche nach der Rotte. Das ist: man bringt sie in die Wassergruben, legt schwere Sachen, als frische Torfsoden, Steine und Holzwerk darüber, damit sie untergetauchet verbleiben, und läßt sie also liegen, bis sie mürbe sind. Hiebey hat man einige Vorsichtigkeit anzuwenden, weil sie leicht gar zu mürbe werden können. In weichem Wasser wollen sie zuweilen nur vier Tage bleiben. Hergegen in hartem Wasser sind oft über 10 Tage nöthig. Es giebt verschiedene Proben, wobey man untersuchet, ob der Flachs lange genug in der Rotte gelegen habe. Die gewöhnlichste ist, daß man eine Handvoll heraus nimmt, trocknet, und alsdenn ein wenig reibet. Wenn jetzt das Aeußerste von dem Stengel gut abspringet, so ist es Zeit, den gesammten Flachs aus der Rotte zu nehmen.

Diesen ausgenommenen Flachs breitet man aufs Land, dünne von einander. Auf solche Art trocknet und bleichet er. Nach etwa 7 Tagen wendet man ihn um, daß die bisherige untere Seite gleichfalls der Sonne zugekehret werde. So pflegt man ihn abermals 7 Tage liegen zu lassen. Jetzt bindet man ihn in große Bünde, und fähret ihn wieder nach Hause.

Wenn man den Flachs aus der Rotte nimmt, kann man ihn statt des Ausbreitens auch aufstauchen. Dieß thut man entweder alsdenn, wenn er in der Rotte ein wenig zu mürbe geworden, oder wenn der nöthige Raum zum Ausbreiten fehlet, oder wenn dieser Platz zu sumpficht ist.

An denjenigen von uns entfernten Orten, wo man den Flachs gar nicht in die Rotte bringet, sondern gleich anfangs aufs Land ausbreitet, gehet eine gar

zu geraume Zeit darauf hin, ehe er mürbe wird. So erlanget er auch nicht eine solche Weiße als der Flachs bekömmt, so in der Rotte gelegen hat. Wiewohl, die Güte des Bodens, worinn der Leinsaame ausgestreuet worden, träget zur Güte und Weiße des Flachses das mehreste bey.

Von besondern Dörrhäusern und daneben angelegten Brechschuppen weis man in unserer Gegend nichts. In den Backöfen Flachs zu dörren, ist gefährlich, und wegen der daher zu besorgenden Feuersbrünste weislich, und bey 5 Thaler Strafe verbothen. Man kehret demnach den nach der Rotte auf dem Lande getrockneten und zu Hause gebrachten Flachs, hiernächst an den Gebäuden, Mauren und Zäunen aufgerichtet, der Sonne zu. Hierauf wird er auf der Tenne gebocket, das ist, weich geschlagen. Ferner, gebrechet, oder wie man es hier heißet, gebraket. Nach dem Brechen folget das Risten. Das ist: man zieht es auf einem oben scharfen Holze, so auf einem breiten Fuße stehet, hin und her. Man nennet solches Holz den Ristewocken. Nun kommt das Schwingen. Man schläget nämlich mit der Schärfe eines dünnen, ungefähr einer Hand breiten, und einer Elle langen Holzes, so man in der rechten Hand führet, an dem Flachs herunter, welchen man mit der linken Hand durch ein Loch hält, so sich an der einen Seite eines etwa fünf Fuß hohen Brettes befindet. Dieß Brett, welches auf seinem Fuße fest steht, nennet man das Schwingebrett, und jenes dünne Holz die Schwinge. Durch das vorhin bemeldete Risten wird der Flachs in der Mitte rein, und durch dieß itztgedachte Schwingen an seinen beyden Enden. Daher man denn, wenn das

das eine Ende durch oftermaliges Schlagen gereiniget ist, den Flachs umkehret, bey diesem geschwungenen Ende in der linken Hand fasset, und mit dem andern Ende wie mit dem erstern verfähret. Der geschwungene Flachs wird geribbet. Das ist: man streichet an dem Flachse, so man auf dem Schooße über einem Felle mit der linken Hand fest hält, mit einem kleinen dünnen stumpfen Eisen, das Ribbeeisen genannt, stark herunter. Nunmehr trifft endlich dem bekannten Hecheln die Reihe. Hievon erhält man das erstemal nichts weiter, als eine sehr grobe Heede, und den durchgezogenen ungemein groben Flachs. Hierauf wird der letztere mit den Händen gerieben. Hernach wieder geribbet. Ferner, zum andernmal gehechelt. Jetzt heißt er noch **grober brauchbarer Flachs.** Will man ihn feiner haben, so verfähret man folgendermaßen: man flechtet ihn fest zusammen in Knoten, oder Diesten, wie man hier spricht. Diese schlägt man stark mit einem Klopfholze auf einem Block. Nun machet man sie wieder von einander. Man reibet den geschlagenen Flachs heftig mit den Händen. Man ribbet ihn abermal. Jetzt wird er noch zweymal gehechelt. Erstlich auf einer groben Hechel, hernach auf einer feinen. Hiemit besitzet man Flachs von mäßiger Feine, etwa acht Stück aus dem Pfunde davon zu spinnen. Verlanget man ihn noch feiner, so muß man denselben von neuem auf jetztbemeldete Art bearbeiten.

Das mehreste Kaufgarn wird hier zu Lande aus solchem Flachse gesponnen, der nur ein bis zweymal gehechelt ist. Ja man spinnt auch wohl die ausgehechelte Heede zugleich mit hinein. Solch Kaufgarn haspelt man auf einer Haspel, (oder einer Weise, wie man aus-

wärts spricht) die 3 und drey Viertheil Ellen im Umfange hat. Ein gehaspeltes Stück, oder Lop, Garn besteht aus zehn Gebinden, wovon jedes 82 bis 88 Faden enthält. Dergleichen Stück pfleget von den Garnhändlern auf den Dörfern die mehreste Zeit mit 2 Mariengroschen bezahlet zu werden. Diese binden denn 20 Stücke zusammen, und bekommen in den Städten für ein solches Bund etwa einen Thaler und neun Mariengroschen wieder. Ist eine Person fleißig, so spinnt sie täglich 2 Stück. Und so ernähren sich die geringen Leute den Winter über hauptsächlich vom Kaufgarnspinnen.

Das Kaufgarn wird von den Leinwebern zum Halbwollenen, zum Canefas und zur Leinwand verarbeitet. Man gebrauchet es auch zur Zwirnbearbeitung.

Herr Stoy hat eine löbliche Absicht, da er uns einige Gedanken zur Verbesserung des Flachsbaues mittheilet. Sie sind aber nicht allenthalben gleich brauchbar.

Zuerst meynet er: **man müsse die Bestellung der Aecker beschleunigen, und machen, daß der Leinsaame unter die Erde käme, wenn noch einige Winterfeuchtigkeit vorhanden wäre.** Diese Beschleunigung darf in dem hiesigen Strich Landes ja nicht vorgenommen werden. Der Acker fordert erst seine gute Wärme. Die Winterfeuchtigkeit ist dem Lein überaus schädlich, da sie hingegen andern Gewächsen, als den Bohnen, nützet.

Zweytens aber liefert Herr Stoy schöne Gedanken, **wie man das Geld, so man für den chur- und liefländischen Leinsaamen wegschleppet, im Lande lassen könne.** Es ist allerdings gegründet,

det, daß 1) der chur- und liefländische Leinsaame bloß deswegen in unsern Gegenden wohl artet, weil er aus einem kältern Lande in ein wärmeres kommt, und daß 2) an sich selbst der hiesige Leinsaame eben so gut ist. Die meisten Leute stehen freylich noch in andern Gedanken. Das gewöhnlichste Bezeigen ist dieses: wenn man einmal kurzen Flachs bekömmt, so schaffet man seinen bisherigen Leinsaamen ab, läßt etwa Oel daraus schlagen, und kaufet chur- oder liefländischen wieder. Allein es ist in der That eine große Schwachheit, wenn man in dem Wahn steht, der Saame des kurzen Flachses könne in den folgenden Zeiten keinen langen Flachs hervorbringen. Man versuche nur die Sache besser. Die Erfahrung wird das Gegentheil lehren. Auf der Witterung und dem Boden beruhet das Hauptwerk. Man weis auch schon Exempel, daß kluge Landwirthe über 20 Jahre nichts als einheimischen Saamen ausgestreuet, und immer den größten Vortheil von ihrem Flachsbau genossen haben. Ueberdieß will ich des oftermaligen Betruges nicht gedenken, der bey dem Leinhandel mit vorfällt, da die, so den gedachten ausländischen Saamen nicht genau kennen, oft schlechtern einheimischen, als sie abgeschaffet haben, theuer wieder ankaufen. Erfahrne Leute kennen inzwischen den ausländischen Saamen gar wohl. Er ist nicht nur kleiner, als der einheimische, sondern auch da, wo der Keim sich befindet, ein wenig gekrümmet. Gemeiniglich träget er bessern Flachs, als der im vorigen Jahre hieselbst aufgenommene. Daher aber ist rathsam, daß man die hiesige aufgenommene Saat ein oder zwey Jahre über liegen lässet, ehe man sie wieder ausstreuet. Itzt thut sie die besten Dienste.

Dringet auch Herr Stoy drittens darauf, daß **man den Saamen recht reif werden lasse**; so ist dieß freylich etwas, wornach man vor allen Dingen sehen muß. Ist die dießjährige Saat nicht vollständig, so kann unmöglich der künftige Flachs, so davon aufschießen soll, den besten Wachsthum erlangen. Und hieran liegt es allerdings, wenn der hiesige Leinsaame nicht mehr nutzen will: man läßt ihn die wenigste Zeit recht reif werden. Oefters verlanget aber eine Nothwendigkeit, den Flachs sehr frühe zu raufen, damit man nämlich der Fäulung zuvorkomme. Der Regen schlägt ihn hieselbst zu leicht nieder. Der hiesige Boden hat manches besondere. Alle Gewächse legen sich gern. Man bekömmt weicher Stroh, als anderwärts. Es ist eine Vorsicht nöthig, das Land nicht zu geil zu machen. Im Jahre 1750 verfaulte viel Korn wegen des häufigen Regens. In dem gegenwärtigen 1751 Jahre gieng es nicht besser. Endlich aber beschleuniget man auch deswegen das Raufen des Flachses, weil der letztere alsdenn feiner und weicher ausfällt.

Daß der Flachsbau unentbehrlich, und die Flachsnahrung eine der vortheilhaftesten, zumal für geringe Leute sey, ist unleugbar. Doch kömmt in hiesiger Gegend der große Vortheil nicht dabey heraus, den Herr Stoy von der seinigen angiebt. Seine gemachte Ausrechnung läßt sich auch gar nicht auf unsern Strich Landes anwenden, da hier theils der Flachs weit mehr bearbeitet wird, theils eine ganz andere Beschaffenheit und Abtheilung des Ackers statt findet, wie solches aus dem Vorhergehenden erhellet. Stemmen, den 25 des Herbstmonats 1751.

V. Ein

V.

Ein Mittel,

die

Insekten, die man zu einer Sammlung aufbehalten will, bequemlich zu tödten.

Die Insekten, die man an Nadeln gespießt hat, sie zu einer Sammlung aufzubehalten, leben ordentlich sowohl an sich selbst, als auch nach Proportion ihres ihnen sonst verstatteten Lebens länger, als ein hungarischer Missethäter am Pfahle, oder ein Türke an den Haken. Wenn ich die Behältnisse, darinnen ich sie verwahre, aufgemacht habe, haben sie mich manchmal durch ihr Zappeln bestürzt gemacht, weil ich dachte, ihre Seelen wären schon vor einigen Wochen in dem Himmelreiche, auf das der Herr d. l. M. und seines gleichen starke Geister hoffen. Ich weis nicht, ob diese Dauerhaftigkeit des Lebens an sich selbst für sie ein Glück ist, oder nicht. Man darf nur ein wenig empfindlich seyn, so wünscht man ihnen ihre Quaal zu verkürzen. Ein Naturforscher, der dabey nicht grausam, und auch kein Cartesianer ist, kann sich nur alsdenn entschliessen, fühlenden Wesen Leid anzuthun, wenn er auf keine andere Art Wahrheiten erkennen kann; da führt

er sich als den Beherrscher unvernünftiger Geschöpfe auf, und denkt mit dem Cäsar:

- - Si violandum eſt ius regnandi gratia,
Violandum eſt, aliis rebus pietatem colas.

Aber wenn er auch ein Nero oder Caligula wäre, so wird ihm das lange Leben der Insekten deswegen verdrüßlich seyn, weil sie durch ihre Bemühungen sich zu befreyen, allerley Theile ihres Körpers verderben, und weil man sie zwar ums Leben bringen, sonst aber ihnen gar keinen Schaden thun will. Ich habe dieserwegen mit verschiedenen und hocherfahrnen Insektensammlern gesprochen, welche zwar allerley Mittel, sie hinzurichten, gewußt, aber keines recht bequem befunden haben. Mir ist einmal eines von ungefähr eingefallen, das ich mit gutem Vortheile gebraucht habe; ich halte die Spitze der Nadel, an der das Insekt steckt, ins Licht, und wenig Insekten stehen dieses über eine oder anderthalbe Minute aus. Wenn man mir dieses nachmachen will, und den Kopf der Nadel das erstemal mit den Fingern fasset, so wird man sich brennen, und dadurch lernen, daß man ihn ein andermal mit einem Zängelchen hält; man wird ferner sehen, daß das Insekt mit den Flügeln, Fühlhörnern u. d. g. nach dem Lichte zufährt, und sich solche verbrennt, und daraus die Lehre ziehen, daß man zwischen das Licht und das Insekt etwas hält, welches es verhindert, mit solchen hervorragenden Theilen der Flamme zu nahe zu kommen, mit einem Worte, es wird mit der Kunst, Insekten zu tödten, gehen, wie mit der Kunst zu lieben, von der Ovidius sagt:

Solus et artifices qui facit vſus erit.

Daß hiezu etwas lange Nadeln erfodert werden, versteht sich von selbst, es ist aber auch deswegen bey einer Insektensammlung gut, nicht gar zu schwache Nadeln zu nehmen, weil man den Leichnam an der Nadel, an der er einmal steckt, wenn er verhärtet ist, ordentlich lassen muß.

Es ist wahr, daß das Insekt die Zeit über, da man so mit der Nadel verfährt, nicht unbeweglich bleibt, aber es ist auch gewiß, daß es in so kurzer Zeit sich durch seine Bewegungen nicht so sehr beschädigen, und auch selbst nicht so viel Schmerz empfinden kann, als bey einer langen Gefangenschaft, wozu kömmt, daß man alsdenn die Leiche sogleich dahin bringen kann, wo andere ihres gleichen hingekommen sind:

Quo pius Aeneas, quo Tullus diues et Ancus.

und daß man ihren Theilen gleich die Lage, die man will, weil sie noch biegsam sind, geben kann. Doch ich will mich hiebey nicht länger aufhalten, weil Insektenforscher das Vortheilhafte und vielleicht auch das Unbequeme bey meinem Vorschlage leicht selbst einsehen werden, andern aber, die etwa fragen möchten, wozu er nützt, will ich zu überlegen geben, ob es nicht was nützliches ist, Insekten braten zu können? Ich glaube doch, für Leute von gutem, d. i. von ausländischen und theuren Geschmacke, wären gebratene Schmetterlinge, zumal indianische, ein eben so herrliches Leckerbißchen, als tunkinische Vogelnester.

Bey einigen großen Heuschrecken (mit kleinen habe ich es nicht versucht,) hat mir dieses Verfahren nicht

gut

gut gethan; die Größe ihres Körpers, und vielleicht ihr Ueberfluß an Feuchtigkeiten sind ihnen

= = ein Henkertrank, der sie zur Marter spart,

und es hält schwer, sie bey so langer Pein, die sie leiden, zu verhindern, daß sie nicht sich etwas verbrennen.

Als die Insektenjagd schon zu Ende war, hat mir ein guter Freund, dem ich meine wichtige Erfindung sagte, gemeldet, man könnte die Insekten auch hinrichten, wenn man sie mit einer zuvor glühend gemachten Nadel durchstäche. Wenn der Tod erfolgt, ehe sich die Nadel abkühlet, so würde dieses Verfahren wohl besser seyn, als das meinige, weil es das Insekt nicht der Gefahr sich zu verbrennen, aussetzt. So gleichgültig bin ich für meine Erfindung, daß ich einer andern willig den Vorzug lasse. Wenn alle Erfinder logischer und metaphysischer Grillen so billig gewesen wären, wie viel bedruckt Maculatur würde nicht weniger in die Welt gekommen seyn!

A. G. Kästner.



VI. Nach=

* *

VI.

Nachricht von zwoen in einer Mistgrube zu Dreßden vom Schwaden erstickten Personen.

Den 19 May eräugete sich hier in Dreßden ein Zufall, so viel ähnliches mit demjenigen hat, so im 1 St. des 7 B. des H. M. erzählet wird. Man hat hier in den Höfen ausgemauerte und wohlbedeckte Gruben, in welchen der Unrath gesammelt wird, bis ihn die Bauern zu Düngung der Aecker abholen. Der Hausmann im tölschischen Hause auf der pirnischen Gasse stieg früh um 7 Uhr in die Mistgrube, zu Düngung seines Gärtchens Mist heraus zu holen. Da er kaum hinunter war, fiel er rückwärts um, machte einige Verzuckungen und blieb todt liegen. Ein alter Bedienter im Hause und der Kutscher stunden dabey und sahen es. Weil sie nun glaubten, daß dem Manne sonst ein Zufall begegnet, waren sie beyde hurtig, ihm zu Hülfe zu kommen. Der alte Bediente war der erste, so auf die Leiter kam, und hinunter stieg. Da er beschäfftiget war, den Todten anzubinden, um ihn herauszuziehen, fiel er nieder aufs Gesichte, machte weniger Verzuckungen und starb. Nun merkte man, daß der Tod in

der Grube war. Es fand sich aber doch ein beherzter Mann, der es wagte, hineinzusteigen, sich aber dabey wohl vorsah, daß er gerettet werden konnte. Es gieng ihm wie den vorigen, nur daß er alsbald herausgezogen wurde. Er schien todt, erholte sich aber, lag bey 5 Stunden ohne Verstand, gieng aber des Abends gesund wieder nach Hause. Bey der Section hat man gefunden, daß die Arterien im Kopfe stark angefüllet, und bis zum Zerspringen ausgedehnet gewesen, wie bey Erdrosselten. Die Körper sind aufgelaufen, sonderlich das Gesichte des andern, sind aber noch vor der Beerdigung wieder gefallen. Beyde Verunglückte sind noch nüchtern gewesen. Die Grube ist 5 Ellen tief und beym Hineinsteigen nicht ganz aufgedeckt gewesen. Sie ist zum Pferdemist, und war zehn Tage zuvor ausgeräumet worden. Etliche Tage zuvor war die Tochter des verunglückten Hausmanns ohne Schaden in der Grube gewesen, da sie mit dem Kehrichte etwas hinein geschmissen zu haben vermuthet. Die Tage vor dem Unglücke hatte es stark geregnet. Vielleicht hatten die Feuchtigkeiten die Ueberbleibsel in derselbigen destomehr aufgelöset, und da sie leer gewesen, so hat der böse Schwaden desto besser Raum fassen können. Man hat dabey angemerkt, daß kein Dunst aus der Grube aufgestiegen, wenigstens ist er nicht sichtbar gewesen, wie sonst beym Pferdemist. Es war selbigen Tag wieder gut Wetter, da denn die äußere Luft durch ihre Ausdehnung von der Wärme die andere zurück gehalten, da ihr zumalen die Circulation gefehlt. Man weis, daß der Rauch nicht hinaus zieht, wenn die Sonne auf den Schornstein scheinet. Es ist auch eine Klage bey den hiesigen

Stein=

Steinkohlengruben, daß bey warmer Luft böse Wetter in denselbigen sind, ungeachtet in beyden Fällen die Circulation nicht gehemmt ist. Weil nahe und rings herum im Hofe bewohnte Zimmer sind: so hat man die Grube alsbald und sorgfältig wieder verschlossen, daß dieser Schwaden nicht ferner schädlich werden möchte. Es haben also keine weitere Versuche mit Thieren und dergleichen angestellet werden können.

* *

VII.

Nachricht
von
Blüthen auf den Baumfrüchten.

Von
J. Ch. Helck.

Die im H. Mag. eingerückte Betrachtungen über die 1750 im Herbste blühende Bäume, dergleichen ich auch vor etlichen Jahren in verschiedenen Gärten bey Dreßden angetroffen, haben mich an eine andere Seltenheit der Natur erinnert, welche, wie mich dünkt, nicht weniger aufgezeichnet zu werden verdienet.

Im Jahr 1741 gegen das Ende des Brachmonats wurden mir zu Oberstadt, einem Dorfe zwischen Schleußingen und Meynungen, Bäume auf dem

Felde

Felde gezeiget, so voll Früchte hingen, und dabey ganz weiß wiederum blüheten. Bey Betrachtung dieser Blüthen fand ich, daß sie nicht, wie die ordentlichen, aus den Zweigen, sondern aus den Früchten selbst, und zwar aus der Krone, oder dem Krübse des Obstes entsprossen waren. Sie waren von den ordentlichen Blüthen dieser Bäume nur darinnen unterschieden, daß sie keinen besondern Stiel hatten. Die Blätterchen zeigten sich an eben dem Orte, wo die vorigen gestanden, und breiteten sich über den Krübs aus. Sie fielen ab, und, so viel ich wenigstens habe anmerken können, ohne eine neue Frucht zu zeugen. In dem adelichen Garten daselbst waren sie auf dem Franzobste häufig gewesen, waren aber damals schon abgefallen, daß ich nur hie und da noch Spuren davon antraf. Auf dem Felde habe ich sie nur auf einer einzigen Art von Birnbäumen, nämlich der sogenannten Katzen- oder Hasenköpfe angetroffen, und nur auf solchen, so in fettem Boden stunden. Die Witterung war in diesem Frühlinge überaus fruchtbar. Vielleicht sind diese Blüthen eine Wirkung der großen Fruchtbarkeit gewesen. Ich bekam kurz hernach einen Brief aus Marburg zu lesen, in welchem eben diese Seltenheit berichtet wurde.

Vielleicht erzähle ich vielen Lesern nichts unbekanntes. Welchen aber der Baum bey Leipzig, den vor einigen Jahren ein muthwilliger Schalk Kornblumen tragen ließ, und auf eine geschickte Art einen großen Theil der Stadt einige Tage damit äffete, einen Verdacht erwecken sollte, denen will ich nur beyfügen, daß es Blüthen von der ordentlichen Art des Baumes waren, dergleichen seit einem Monat nicht mehr zu finden gewesen.

Der Herr Generalacciscommissar Hofmann, hat mir hierbey eine andere Anmerkung mitgetheilt. In seinem Garten zu Elterlein steht ein Baum von der Poire grise, welche aber wegen der hohen Lage des Orts niemals reif worden. Dieser Baum hat aber das besondere, daß jederzeit die Birnen, wenn sie etwa halbwüchsig sind, neue Blüthen aus dem Krübse, und zwar mit einem kleinen Stengel, treiben. Er hatte zwar vor einigen Jahren die Aeste dieses unnützen Baumes abwerfen, und Früchte darauf pfropfen lassen, so in selbiger Gegend reif werden; hat aber die gepfropften Zweige wieder abwerfen lassen, um diese Seltenheit seinem Garten wieder herzustellen. Ein anderer Birnbaum von unbenannter Art in diesem Garten hat das besondere, daß viele von seinen Früchten Blätter von der Art des Baums hervorbringen. Ich habe selbst eine dergleichen gesehen, so allhier in Dreßden der Hr. Apotheker Beulich in Weingeist aufbehalten. Die Blätter stehen auf der Schale in etlichen Reihen um den Krübse herum. Der Hr. D. Hofmann wird die Zweige dieser Bäume weiter verpfropfen, um zu erfahren, ob sich auch ihre Seltenheit fortpflanzen wird.

Wenn uns die Art und Weise des Grünens und des Blühens der Bäume so gut, als der Natur bekannt wäre: so würden wir aus der Ursache, warum manches Jahr die Blüthen gar zurück bleiben, vielleicht auch erkennen können, wie sie gedoppelt seyn können; imgleichen wie der Stoff zu den Blättern seinen Weg durch die Früchte selbst nehmen könne. Bis dahin wird man solche außerordentliche Wirkungen der Natur, statt der gründlichen Erklärung, nur bewundern müssen.

VIII.

Zum Ackerbau gehörige Anmerkungen.

Aus dem Journal Helvetique, Brachmon. 1747.

An die Herausgeber.

Meine Herren! Sie haben in ihrem Journal ihrem ersten Grundrisse zu Folge, in welchem sie sich verpflichten, von Zeit zu Zeit dergleichen Materie einzuschalten, ehemals von der Feldökonomie gehandelt, allein es ist sehr lange, daß wir nichts von dieser Art gesehen haben. Die Erndte um die Gegend von Genf hat uns Gelegenheit gegeben, über diese verdrüßliche Veränderung weiter nachzudenken, welche dem meisten Theile unsers Getraides widerfahren ist, und uns vielen Verlust verursachet. Statt eines wohlbeschaffenen Getraides sind unsere meisten Aehren verdorben, und schwarz befunden worden, und haben sich zu einer Fäulung angelassen.

Man suchet die Ursache dieses Zufalls, und bisher hat man noch keine hinlängliche Untersuchung dieses Uebels anstellen können. Ist es von einem übel beschaffenen Saamen, von der schlechten Anbauung, oder davon hergekommen, daß man gar zu spät gesäet? Verschiedene Personen, welche in allen diesen Puncten kei-

keinen Fehler begangen, haben gleichwohl viel verdorbenes Getraide gehabt, und andere, welche nicht so sehr darauf aufmerksam gewesen, sind nicht so misgehandelt worden. Man bemerkt in dem verschiedenen Schicksale der Besitzer ein widersinnisches Wesen, so alles unser Nachdenken übersteigt.

Ich habe einige Tractate von dem Ackerbaue über diesen Verderb des Getraides zu Rathe gezogen. Sie stimmen fast alle darinnen überein, daß sie die Ursache dessen einem gewissen kleinen fetten und kalten Regen zuschreiben, einem Nebel oder einem dicken und öhlichten Thau, welcher auf das Getraide fällt, wenn es außer der Blüthe ist. Wenn die Sonne offen erscheinet, so bald als er gefallen ist, so verursachet er den Verderb der Aehre. Die Krankheit, so er daran verursachet, wird in Frankreich Nielle (Mehlthau) genennet. Das von Mehlthau verdorbene Korn hat ordentlich nur Schale; es taugt nicht zu essen, bisweilen, als wie in diesem Jahre, artet es sogar in eine Fäulung aus, und giebt einen schlimmen Geruch von sich. Bisweilen verkehrt sich das Getraide in Kohle und schwärzen Staub, welcher auch das, was von gutem Korne übrig ist, schwarz machet und besprenget. Der Mehlthau wird in einigen Provinzen von Frankreich Bruine oder Brouillure genennet.

Allein wenn dieses die Ursache des Uebels ist, woher kömmt es, daß ein Feld davon sehr übel zugerichtet wird, seinem Nachbar aber es nicht auch geschiehet? Sollte dieser beschädigende Thau nicht zwey Stück Feldes, welche an einander liegen, gleicher Weise treffen?

Man antwortet hierauf, daß von diesen fetten, öhlichten, sulphurösen Theilchen, welche des Nachts auf

das Getraide gefallen sind, von diesem entzündlichen Thau, indem er gleich des Morgens die etwas wirksamen Sonnenstralen auffängt, die Pflanzen aber, eine von der andern ganz unterschiedlich gleichsam geröstet werden, mit solchen Umständen, welche nach Beschaffenheit der Sache und Eigenschaft der Materie sich verändern.

Allein der berühmte Boerhave giebt uns etwas an die Hand, auf eine richtigere Art diesem Einwurfe zu antworten. Was ist, sagt er, dieser herumschweifende Mehlthau, welcher einige Orte eines Feldes verbrennet, und einen andern Theil völlig damit verschonet? Wie kann die eine Hälfte von dieser Geißel verwüstet werden, und die andere Hälfte völlig davon befreyt seyn?

Er giebt von diesem Paradoxo folgende Ursache an. Er behauptet, daß noch eine andere Art von Mehlthau ist, welche durch die Reflexion der Wolken verursacht werden kann. Er hat bemerkt, daß gewisse weiße Wolken, welche im Sommer erscheinen, eben so viel Spiegel sind, welche eine ausnehmende Hitze verursachen. Diese Wolkenspiegel sind bisweilen rund, bisweilen concav, und manchmal Polygonen, und schicken uns die Stralen der Sonne zurück, als wie die Brennspiegel thun würden. Sie können sich voller Hagel und Schnee befinden, und in diesem Falle die Stralen der Sonne wegen ihrer Dichtheit weit stärker zurück beugen. Man begreift wohl diese Art von Brande, welcher nur eine kleine Anzahl Pflanzen betrifft.

Ich vermuthe, daß viele Leute nicht einräumen werden, daß dieses eine von den Ursachen der Verderbung

des

des Getraides sey. Aber wenn es auch dieser geschickte Medicus recht getroffen hätte, so würden wir nicht weiter gekommen seyn, weil man zur Gnüge einsieht, daß dieses ein Uebel seyn muß, dem nicht abzuhelfen ist.

In Ansehung des Brandes, welcher durch einen verbrennenden Thau verursachet wird, haben uns einige Schriftsteller ein Mittel darwider angezeiget. Wenn man machen könnte, daß diese leimichte und verbrennliche Nässe auf die Aehren fiele, ehe die Sonne darüber zu stehen gekommen wäre; so würde man sein Getraide retten. Man giebt uns hierzu die Erfindung eines langen Seiles an, welches von zween starken Männern wohl ausgestreckt gehalten wird, welche über diese Aehren damit hin und her fahren werden, damit sie den Thau dadurch abschütteln. Allein dieses Mittel, welches im Nachsinnen etwas zu seyn scheint, ist sehr schwer zu bewerkstelligen.

Es wäre zu wünschen, daß diejenigen, welche einige Untersuchung oder Entdeckung über diese Krankheit gemacht haben, solche der Welt in eurem Journale mittheilten. Ich habe gelesen, daß die Ackerleute, welche an einer Seeküste wohnen, dem Brand abzuhelfen glauben, wenn sie ihren Saamen in Meerwasser einweichen. (Journal des Savans T. V. p. 19.)

Ich schicke einen Aufsatz von der Zubereitung des Getraides, um es zu vervielfältigen. Es ist von einem geschickten Philosophen unserer Stadt, welcher von Ihro Hochfürstl. Durchlaucht dem Fürst Wilhelm von Hessen-Cassel darüber vor einigen Jahren um Rath befragt wurde.

Schreiben von der Zubereitung des Getraidesaamens, damit es sich vervielfältige.

Mein Herr!

Ich habe aus einem Briefe, so sie an den Hrn. B. geschrieben, gesehen, daß sie verlangten, ihnen mitzutheilen, was ich wegen der Mittel, welche Herr de Vallemont angiebt, die Fruchtbarkeit des Getraides zu vermehren, gelesen haben kann. Er hat auf sich genommen, mit ihnen als ein Landmann davon zu reden, und will haben, daß ich die Materie als ein Naturforscher abhandle.

Ich habe von dieser Materie nichts bessers gesehen, als was Herr Wolf in einem deutschen Werkchen, so er 1718 herausgab, davon geschrieben hat, und wovon die leipziger Journalisten den Auszug gegeben haben.

Es ist eine ausgemachte Sache, daß eine sehr große Mannichfaltigkeit unter der Fruchtbarkeit verschiedener Körner des Getraides ist. Von allem Getraide, welches man insgemein säet, ist kaum die Hälfte, welche hervorkömmt; von dieser Hälfte tragen einige nur eine einzige Aehre, andere zwo, drey und selten drüber. Aber wenn einiges Korn sich von ungefähr in einem Garten befindet, oder an einem Orte, wo man Mist liegen lassen, so wird ein einziges Korn eine wunderbare Menge von Aehren hervorbringen, welche insgesammt stark und vollkommen wohl besetzt sind. Man hat hier ein Korn bewundert, welches 80 Aehren hervorgebracht hatte. Ich hebe zween Büschel auf, deren jeder aus einem Korne hervorgewachsen, davon einer

ner 104 sehr starke und schöne, der andere 127 Stengel hat. Ich bin bemüht gewesen, den Büschel von allem seinem Gesträuche loszumachen, und habe mich also versichert, daß alle diese Stengel von einem einzigen Korne herkämen. Der Abt von Vallemont redet auf das Zeugniß des Herrn Denis von Körnern, welche vermittelst gewisser Zubereitungen, mehr als 200 Stengel hervorgetrieben haben, und er setzet hinzu, daß die Patres der christlichen Lehre einen Büschel Gerste aufheben, welcher 249 Stengel in sich hält, die ihren Ursprung von einem einzigen Korne nehmen, und deren Aehren mehr als 18000 Körner haben. Welcher Reichthum, wenn man allen Körnern, die man säet, eine gleiche Fruchtbarkeit geben könnte!

Der Abt von Vallemont erkläret die Art, mit welcher diese Vervielfältigung geschieht, indem er voraussetzet, daß jedes Korn eine unbestimmte Anzahl von Keimen in sich enthält, denen es entweder an Gelegenheit und Leichtigkeit sich loszuwickeln, oder an einer guten und überflüßigen Nahrung fehlet, so ihnen allen genug hergeben kann. Derjenige, so das Glück hat, sich am ersten auszuwickeln, ziehet als älterer Bruder die ganze Nahrung an sich, welche unter die ganze Familie vertheilt werden sollte, und die Jüngern bleiben in Dunkelheit, oder kommen um, da er inzwischen sich allein empor hebt, und in der Welt Figur macht.

Herr Wolf verwirft mit Recht diese Erklärung, und giebt eine andere, die wahrscheinlicher ist. Ein Korn enthält nach seiner Meynung eigentlich zu reden, nur einen Keim. Man sieht augenscheinlich, daß nur ein einzig Würzelchen da ist. Auf dieser Wurzel erhebt

sich nur ein einziger Halm oder Reis, der in zwey Blättern eingeschlossen ist. Aber dieser Halm enthält die ganze Aehre in sich, und in dieser Aehre eine unzählbare Menge Keime, welche sich auf zwo unterschiedene Arten offenbaren. Einige von diesen Keimen nehmen ihren Platz in dem ein, was den Staub von dem Stoffe der Blüthe ausmacht. Da werden diejenigen, welche in den Kelch fallen, dicker, und erlangen ein Mehl, welches der Saamenpflanze zur ersten Nahrung dienet. Die andern Keime, von welchen wir eben hier reden, und welche nicht weniger geschickt sind, eine Pflanze hervorzubringen, kommen unter den Fibern der Pflanze selbst zu stehen. Sie entfernen sich von dem Stengel, nachdem sich seine Fibern verlängern, und sie werden zu gleicher Zeit dicke. Wenn sie sich an einem Orte befinden, darinnen sie sich mit mehr Freyheit ausbreiten können, so wachsen sie so sehr, daß sie die Fibern absondern, zwischen welchen sie gestellet sind. Sie durchdringen sogar die Rinde, und offenbaren sich in Gestalt eines Knopfes. Dieser Knopf schließt eine völlige Pflanze in sich, aber der Reis allein offenbaret sich davon, wenn der Knopf aus der Erde geht; wenn er in der Erde ist, so kann sich auch die Wurzel davon los machen, und es bildet sich hernach eine völlige Pflanze, welche wahrhaftig mit der ersten vereinigt ist, aber doch ihre Nahrung selbst zieht. Es ist ein Kind, welches wohl in der Familie bleibt, aber welches die Mittel hat, sich von sich selbst zu unterhalten.

Was ich von dem Ursprunge der Knöpfe sage, und von der Art, wie man sie betrachten muß, schickt sich beynahe auf alle Arten von Pflanzen, und rechtfertiget

sich völlig durch das, was den Ablege-Pflanzen begegnet. Die Augen, welche in der Erde sind, bringen Wurzeln hervor, diejenigen, welche außer der Erde sind, bringen Blätter und Zweige hervor. Der Knopf schließt also sowohl die Wurzel, als die Zweige, das ist, einen völligen Keim in sich.

Diese Keime finden Gelegenheit, sich überall loszuwickeln, wo sie einige Freyheit zwischen den Fibern mit einem Ueberflusse von Safte vereiniget finden; aber das bloße Glück allein bereitet ihnen nicht diese Stellen. Der Schöpfer hat sie schon in der Pflanze determiniret, zu welcher sie gehören. Jedes Blatt bildet ein Geflechte von Fibern, welches sich herauswirft über dieses Geflechte, der Keim befindet sich da besser, als an irgend einem andern Orte. Er wächset daselbst, er sondert die Fibern merklich ab, und bildet darinnen den Knopf. In den mit Stengeln versehenen Pflanzen ist das Geflechte der Blätter noch beträchtlicher, als bey den andern. Wenn diese Knöpfe sich in die Achsel der Blätter stellen, welche über der Erde heraus sind; so bilden sich zum höchsten zwo oder drey Aehren auf jeder Seite, welche sich durch die Wurzel der Mutterpflanze ernähren werden, an deren Nahrung sie Theil nehmen, und sie dadurch matt machen, wofern nicht der Reichthum des Erdreichs diese Erschöpfung ersetzet.

Aber wenn diese ersten Knöpfe, darein sich die Blumenknöpfe stellen, sich in der Erde befinden, und die letztern treiben können, so werden sie Stengel und Wurzel haben; eben dieselbe Pflanze wird sie von ihren Wurzeln ernähren, bis diese ihre Nahrung selbst holen

len können. Hernach werden diese Pflanzen nicht auf Unkosten der Mutter leben; vielmehr werden diese neuen Canäle, wodurch die Nahrung eindringen kann, eben so viel Mittel seyn, den Zufällen zu begegnen, so denen ersten Wurzeln widerfahren könnten. Und wie der Schöpfer die Gefäße, welche die unterschiedenen Glieder der Körper in den Thieren befeuchten, in eine Menge von Zweigen getheilet hat, damit im Falle das eine unnütz würde, die andern zu Hülfe kommen könnten; so sind auch die mit vielen Stengeln versehenen Aehren von dieser Art weit sicherer vor den Zufällen, welche einen Theil ihrer Nahrung unterdrücken könnten, als diejenigen, welche nur einen einzigen Stengel haben.

Allein das ist nicht alles. Diese neuen Stengel können selbst andere wieder hervorbringen, und dieses, so zu reden, unendlich fort, so lange die ersten Blätter der neuen Aehren sich in der Erde befinden, und die Knospen dieser Blätter genugsame Kraft haben, sich zu offenbaren, dergestalt, daß es einem Naturforscher nicht wunderbar vorkommt, zwey oder dreytausend Aehren an einem Büschel zu finden. Diese Fruchtbarkeit gehe so weit sie wolle; wir haben in der Natur genug Keimen, um von allen diesen Auswickelungen Rechenschaft zu geben.

Bis hieher habe ich nichts gethan, als erkläret, wie ein einziges Korn eine so große Menge Aehren hervorbringen könnte. Man fraget zum andern, welches die Mittel sind, diese bewundernswürdige Fruchtbarkeit zu bewerkstelligen? Herr de Vallemont hält für ein sicheres Mittel, das vielleicht das einzige sey, die

Kör=

Körner zu netzen, welche man hernach mit Salz, und insonderheit mit Salpeter säet. Man kann an dem Fortgange dieser Methode nicht zweifeln. Ich kenne verständige Personen, welche dieses Verfahren an Hirsen versuchet, und darinnen vollkommen glücklich gewesen sind, nicht allein was die Menge, sondern auch was die Beschaffenheit des Korns anbelanget, welches viel dicker würde, als gewöhnlich. Ich habe selbst einige dergleichen Erfahrungen angestellt. Ich habe zwey Gefäße von einer an einerley Orte genommenen Erde angefüllt. In das eine habe ich 24 Stunden in reinem Wasser ausgezogenes Getraide gethan, in das andere aber solch Getraide, das in Wasser, darinnen ich Salpeter dissolvirt, ausgezogen worden. Dieses kam in vier Tagen auf, und trieb drey Büschel über die Erde hervor. Das andere kam erst zuletzt in 8 Tagen hervor, und gab nur eine einzige Aehre. Ich zweifle also nicht, daß es Mittel gebe, diese Fruchtbarkeit zu verschaffen, und daß die Maceration in Salpeterwasser oder in andern Wassern, die er angiebt, hierzu sehr nützlich sey. Vielleicht wird es mir schwer fallen, zu erklären, wie es damit zugeht.

Ihr werdet euch nicht daran begnügen, daß ich euch mit dem Herrn de Vallemont sage, daß der Salpeter ein allgemeiner Balsam ist; daß in dem Salze die Saamenkräfte aller Dinge liegen, daß es sich in den Saft der Pflanzen und der Thiere mischt, und bey Zuvervielfältigung ihrer Gattungen erweckt. Diese Physik steht euch nicht an, so hoch sie auch ist. Lasset uns versuchen, etwas Positivers zu sagen.

Man

Man merket wohl, daß die Maceration des Kornes in dem Wasser oder der Erde, indem sie das Mehl, daraus dieses Korn zusammengesetzt ist, durchdringt, in diesem Mehle etwas ähnliches hervorbringt, als in dem Teiche geschieht. Es wirkt eine Fermentation, eine leichte Hitze darinnen; ihre Theile machen sich von einander los, und sie dringen mit dem Wasser in diese Fibern ein, welche in die Wurzel des Keims hinauslaufen, und so zu sagen die Nabelschnur des Keims sind. Sie nähren sie, bis sie selbst im Stande ist, aus der Erde eine genugsame Nahrung zu schöpfen. Was ich von dieser Fermentation sage, welche in dem Korne durch die Maceration erwecket wird, ist aus vielfachen Erfahrungen bekannt.

Erbsen, welche in einem Gefäße mit Wasser eingeschlossen sind, und mit einem Deckel zugedeckt, der von einer sehr schweren Masse beladen, heben diese Masse in die Höhe, indem sie sich aufblasen. Es ist aber auch eine ausgemachte Sache, daß das Salz zur Fermentation des Teiges auf eine merkliche Art hilft; es thut also eben diese Wirkung in dem Mehle des Korns. Es verschafft der Wurzel eine geschwindere und häufigere Nahrung, welche mit diesem Mehle mehr beladen, so der Pflanze gleichsam zur Milch dienet; und daraus ist klar, daß die Pflanze viel eher keimt, als wenn sie mit purem Wasser macerirt wäre.

Man kann auch leicht begreifen, wie diese Maceration zur Fruchtbarkeit der Pflanze beyträgt. Ein gar zu wässerichter Saft, der mit diesem Saamenmehle gar zu wenig angemengt ist, kann zwar wirklich die Wurzeln ausbreiten und verlängern, aber er ist nicht geschickt,

geschickt, die Zweige zu vervielfältigen und zu stärken. Die Wurzeln empfangen wenig Saft auf ihrer äußerlichen Oberfläche. Ich habe auch einige Gründe, so von ihrer Structur hergenommen sind, welche mich geneigt machen, daß sie solchen nur an ihren Spitzen empfangen. Dieses, was man beobachtet bey den Zwiebeln, die man im Wasser auftreibt, scheinet es zu bekräftigen. Nur am Ende der Wurzel sieht man eine kleine Menge von Erde sich sammeln, welche ohne Zweifel von dem Wasser getrennet worden, und in die Wurzeln eindringt, weil diese Erde gar zu grob zum Fortlaufen war. Man sieht nichts dergleichen in der ganzen Länge der Wurzel; also ist nichts hineingekommen. Da dem also ist, so werden die Söhne, welche die Wurzel getrieben hat, länger seyn, jeweniger der Saft, so die Wurzeln durchdrungen hat, wässericht gewesen; aber zu gleicher Zeit werden sie nicht so zahlreich seyn; sie werden nicht neue Söhne geworfen haben, welche der Ueberfluß eines dicken und nahrreichen Saftes gewiß würde haben gebohren werden lassen. Also hat die Pflanze gleich vom Anfange weniger Mittel, ihre Nahrung zu ziehen; auch giebt sie ihrem Stengel weniger. Was sie davon geben wird, wird auch wässerichter seyn, vielleicht lange Fäden und große Blätter hervorbringen; allein die weichen und zarten Keime werden nicht genung Consistenz erhalten, sie werden die Schale nicht durchdringen können, und ersticken, ehe sie entstehen.

Im Gegentheil, wenn die Wurzeln sogleich von einem dicken und überflüßigen Saft genähret werden, so werden sie sich in viele Zweige ausbreiten, ihre ausgedehn-

gedehnten Fibern werden einen dickern und nahrhaftern Saft erhalten. Die Keime werden darinnen eine Nahrung schöpfen, so sie stärken wird, sie werden sich, ungeachtet ihrer Hindernisse, offenbaren können. So gar die Keime, welche sich auf den ersten Knöpfen befinden würden, welche in schwachen Pflanzen erstickt würden, werden hervortreiben können; sie werden Wurzeln werfen, und vollkommene Aehren bilden.

Also hat diese erste Zubereitung des Saamens wunderbare Wirkungen in der Folge. Die kleinsten Umstände im Anfange bestimmen hernach alles übrige; es ist ein erstaunenswürdiger Zuwachs von Vortheilen. Eine kalte Erde, welche das Saamenmehl vielmehr zerstreuen, als fermentiren würde, wird niemals lebhafte und fruchttragende Pflanzen hervorbringen. Die Wurzeln werden anfangs schwach seyn, und eine kleine Portion von dem wenigen nehmen, so zu ihrer Nahrung bestimmet ist. Wenn man nun unter eben diese Erde schon wohl präparirten Saamen mischet, wenn die erste Nahrung, so die Wurzeln aus dem Saamen ziehen, auch wohl beschaffen ist, so werden diese Wurzeln stark und zahlreich werden, und diese Pflanze wird allen möglichen Theil von der Erde nehmen, dahin ihr sie stellet. Aber wenn das Erdreich gut und fett ist, so setzet ihr die Pflanze in den Stand, von allen ihren Reichthümern Nutzen zu ziehen, sie wird im Stande seyn, sich alles dieses Saftes zu bedienen, und ihn anstatt böser Kräuter, so dadurch hervorkommen wären, in Getraide zu verwandeln.

Ueber diese Erklärung hat mir Herr B. den Einwurf gemacht, daß in diesem Falle die Ausübung dieser

ser Zubereitung die Erde kraftlos machen, und in einem Jahre dasjenige aufzehren würde, was sie zur Vegetation dienlich haben kann.

Ich räume ein, daß also zubereitete Pflanzen viel mehr aus der Erde ziehen müssen, als diejenigen, welche nicht so stark und übel beschaffen sind, aber was diese Pflanzen aus der Erde ziehen, ist leicht zu ersetzen, und der Reichthum der Erndte erleichtert die Mittel dazu. Die Pflanze ist hauptsächlich aus Erde und Wasser zusammengesetzt, mit welchen eine kleine Quantität Salz und vielleicht auch Schwefel vermischt ist. Die Erde und das Wasser kosten nichts zu ersetzen; die Regen geben es häufig wieder. Die Luft und der Schnee geben wieder Salz in guten oder mergelartigen Feldern: in andern, welche zu stark sind, giebt die tiefe und ofte Wiederholung des Pflügens der Luft ein Mittel leichter hinein zu dringen. Das Düngen kommt denen zu statten, welche gar zu leichte oder keine gute Lage haben, und wer wohl darauf Acht haben wird, der wird sehen, daß diese Mittel die Dinge zu unserm Nutzen verändern, welche außerdem für uns verlohren seyn würden.



In-

Inhalt
des zweyten Stücks
im achten Bande.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

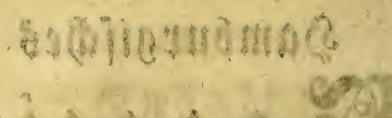
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des achten Bandes drittes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.

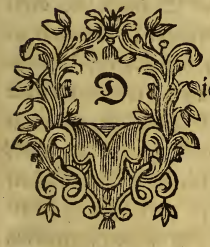






I.
Herrn Ellers Untersuchungen von der Fruchtbarkeit der Erde überhaupt.

Aus den Memoires de l'Acad. Royale des ſciences et belles lettres de Pruſſe 1749 Jahr.



Die Gelehrten, und unter dieſen vornehmlich die Naturforſcher, haben, beſonders in gegenwärtigem Jahrhunderte, den Anfang gemacht, ſich ein wenig um den Feldbau zu bekümmern. Man hat dergleichen Beſchäfftigung bisher ohne Zweifel für viel zu ſchlecht, und der Bemühungen gelehrter Männer für allzu unwürdig gehalten, daher ſie nur bloß dem geringen Volke und Bauersleuten gänzlich überlaſſen

worden ist. Eine solche Nachläßigkeit aber scheinet mir um desto tadelhafter zu seyn, da uns die alten Griechen und Römer diesen Weg schon so gut gebahnet hatten. Die höchsten obrigkeitlichen Personen, die Lieblinge der Kaiser, ja die Weltweisen selbst, haben sich nicht geschämt, den Feldbau zu treiben, und eigene Abhandlungen davon auszuarbeiten, welches ein **Varro**, **Columella**, **Virgil**, und andere, durch ihre Beyspiele bestätigen können. Diese verdienstvollen Männer begaben sich, um nach ernsthaftern Beschäfftigungen sich wieder zu erholen, aufs Land, und bewiesen in Bauung des Landes nicht weniger Eifer, als in der Regierung des Staates.

Inzwischen würde bey uns diese Untersuchung vielleicht noch länger in der Dunkelheit, ja gar in völliger Vergessenheit geblieben seyn, wenn nicht die heutige Ausbreitung der Handelschaft bis in die entlegensten Gegenden der Welt, Liebhabern Gelegenheit an die Hand gegeben hätte, sich Bäume oder Pflanzen, die entweder vortreffliche Früchte, oder Blumen von ausserordentlicher Schönheit hervorbringen, kommen zu lassen. Dieses so wohl als auch die Kunst, dergleichen Waaren bey uns fortzupflanzen, erforderte eine genauere Aufmerksamkeit auf den Gartenbau, als man bisher darauf gewendet hatte. Man sahe gar bald, daß es nicht gleich viel wäre, allen Arten der Pflanzen, die entweder aus viel wärmern oder kältern Himmelsgegenden anher gebracht worden waren, einerley und ebendieselbe Erde zu geben. Vor allen erforderten die Blumen, welche so viele Menschen bis zur Thorheit lieben, um ihnen ihre rechte Pracht zu verschaffen und zu erhalten, eine ganz andere Zubereitung

des

des Erdreichs, als diejenigen, so uns unsere Wälder und Wiesen mitzutheilen pflegen. Ich hoffe demnach, ohne großen Irrthum behaupten zu können, daß diese Bemühung den Gartenbau zu verbessern, auch den Gelehrten den Anlaß gegeben, über die Art unsre Felder zu bauen, genauer nachzudenken. Das, was der Landmann aus der Erfahrung gelernt hatte, bemühte sich der Naturforscher durch Beweise zu unterstützen. Um seine Einkünfte zu vermehren, verleitete die Liebe zum Gewinst einen Naturforscher, der selbst ein Eigenthümer eines gewissen Stücks Landes war, neue Proben und Erfahrungen anzustellen, die entweder gut oder übel von statten giengen, nachdem die Theorie, so er sich ausgesonnen, entweder richtig oder fehlerhaft war. Daher ist es gekommen, daß wir seit einigen Jahren mit einer Menge von hierhergehörigen Büchern und periodischen Blättern überhäufet worden, deren Verfasser insgesammt versprechen, die Einkünfte der Besitzer von Ländereyen um ein ansehnliches zu vermehren. Dieser lehret, wie man, nach einer neuen Methode, die Felder düngen soll; jener verspricht die Unfruchtbarkeit eines Erdreichs durch Salpetertheilchen aus der Luft zu verbessern, wovon er noch untersucht, wie sie herbey zu schaffen seyn möchten; Einige zeigen, wie man die Saamenkörner, ehe sie gesäet werden, zubereiten müsse, um sie desto fruchtbarer zu machen, und rathen, sie zuvor in den Solutionen verschiedener Arten von Salzen, oder in den Laugen dieses oder jenes Alcali einzuweichen; andere wollen das Geheimniß in der neuen Methode die Erde zu bearbeiten gefunden haben, indem sie das Pflügen verdoppeln; noch andre wollen die Körner, an statt

sie zu säen, in abgemessenen Weiten gepflanzt haben, u. s. w. Mein Vorhaben ist itzo nicht, diese und viele ähnliche Methoden zu untersuchen, davon die meisten bloß speculativisch und ohne alle Erfahrung sind. Ich habe mir nur allein vorgesetzt, die Natur und Eigenschaften dieser Erdfläche zu untersuchen, welche dem Saamen der Pflanzen zur Mutter dienet, indem sie ihr Aufgehen, Wachsen und Fruchttragen befördert. Eine Untersuchung dieser Art scheinet mir von desto größerer Wichtigkeit zu seyn, je gewisser sich daraus die wahre Ursache der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit eines Landes entdecken läßt, daher ich mich sehr wundre, warum man bisher diese Betrachtung so gänzlich verabsäumet hat.

Alle heutige Naturforscher sind darinn mit einander einig, daß unser Erdboden zum Wachsthume der Pflanzen weiter nichts beyträgt, als daß er den Saamen in sich hinein nimmt, das Wasser rings umher aufhält, damit es zur Auswicklung des Keims diene, und daß er die Wurzeln befestiget, die nach und nach aus diesen Keimen hervorgehen, und hernach die Feuchtigkeit zum Wachsthume der Pflanze an sich ziehen. Das Wachsthum, so man außerhalb der Erde, in den mit Wasser erfüllten Phiolen und angefeuchtetem Moose hervorbringet, bestätiget alles, was ich jetzo gesagt habe.

Wenn man sich die Mühe nimmt, die zum Wachsthume der Pflanzen taugliche Oberfläche des Erdbodens aufmerksam zu untersuchen; so trifft man darinn einen Haufen verschiedener kleiner Körper, oder eine untereinander gemischte erdigte Materie an, davon jeder Theil eine andere Natur und mannigfaltige Eigenschaf-

schaften hat. Ich würde kein Ende finden, wenn ich hier von allen diesen unendlich verschiedenen Materien eine genaue Beschreibung geben wollte, aus welchen unser Erdboden so unbeschreiblich sehr zusammen gesetzt ist. Wir wollen daher nur bey der Oberfläche der Erde stehen bleiben, so weit die Wurzeln der Pflanzen dieselbe entweder durchdringen, oder doch erreichen, und welche die Vorsicht zur Besorgung des Wachsthums bestimmt hat. Dieser Theil des Erdbodens, ob er gleich nur die äußerste Schale desselben ist, zeiget uns dem ungeachtet noch eine Vermischung sehr verschiedener Materien, die alle überhaupt unter dem Namen der Erde begriffen werden. Wenn man die Geschicklichkeit besitzt, diese erdigte Masse in ihre verschiedenen Theilchen einer Art gehörig einzutheilen, so wird man bemerken, daß sie zu einer Art flüßigen Kothes werden, wenn sie mit Wasser befeuchtet sind, daß aber, wenn man sie hernach wieder trocknet, einige in Staub zerfallen, andere hingegen durch das Auftrocknen mehr oder weniger verhärtet werden. Untersucht man sie mit sauren Auflösungsmitteln, so bleiben einige unaufgelöset, andere werden von der Säure verschlungen. Versucht man sie dagegen im Feuer, so wird man finden, daß dieses Element, wenn es auf die gehörige Weise angebracht wird, durch seine Wirkung drey verschiedene Classen von Erden von einander scheidet, deren jede durch ihre eigene Kennzeichen ungemein von der andern verschieden ist. Bringt man die erste Art dieser Erden in ein Schmelzfeuer, so widersteht sie den stärksten Graden dieses Elements vollkommen, und verhärtet sich dergestalt, daß man Feuer damit schlagen kann. Unter dieser Classe sind begrif-

fen, die **Thon-** oder **Töpfererden**, die gelblichten, fetten **Thonerden**, deren sich die Ziegelbrenner bedienen, die **Bolus-** und **Siegelerden**, die weißen zerreiblichen **Erden** *(lac lunæ)*, das Steinmark, u. a. m.

Wenn man die zweyte Art dieser erdigten oder steinigten Materien auf gleiche Weise dem stärksten Feuer aussetzet, so fängt sie an zu schmelzen, und giebt, wenn man mit etwas Alcali zu Hülfe kommt, eine Art von Verglasung, weshalb auch diese Erden **Glasartige** genennet werden. Diese zweyte Classe begreift unter sich alle Arten von **Sand** *(sable)*, den **Flußsand**, *(les graviers)* und die **kleinen Kieselsteine**. Zur dritten Classe gehören die Erden, oder vielmehr die Steine, welche vom höchsten Grade des Feuers auseinander zu gehen anfangen, endlich aber in ein Mehl zerfallen, und, wie man zu sagen pflegt, calcinirt werden. Einige von dieser Classe geben eine Art ungelöschten Kalk, andere aber eine Art von Gips, und sind beyde, wenn sie genau nach der Chymie untersucht werden, in der That sehr von einander unterschieden. Die, so aus dieser dritten Classe unsere Aufmerksamkeit besonders verdienen, sind die **Kreide**, der **Mergel**, der **Spath** und die **Asche der Pflanzen und Thiere**. Man nennet sie gemeiniglich **laugenhafte Erden**, weil man sie mit sauren Geistern aufwallen, ja sogar davon gänzlich, oder doch zum Theil aufgelöset werden. Die reinen, fetten Thon- und Töpfererden hingegen, nebst den glasartigen, und denen, so durch die Calcination zu Gips werden, lassen sich durch diese Mittel keinesweges auflösen. Herr **Pott** hat durch seine bekannte Geschicklichkeit und unermüd-

ermüdliche Bemühungen, vermittelst einer unendlichen Menge von Erfahrungen, diese verschiedenen Eigenschaften so wohl entdeckt, und in ein großes Licht gesetzt, als auch in seiner **Lithogenesie** sehr schön beschrieben und erwiesen.

Ich habe für nützlich gehalten, diese vorläufigen Anmerkungen zu machen, um die Kenntniß der Arten von Erden zu erleichtern, welche die Vorsicht auf die Oberfläche des Erdbodens gelegt hat, um uns dadurch das Wachsthum der Pflanzen zu verschaffen. Es ist gleich anfangs klar, daß die zur Bauung tüchtigen Felder so wohl in unsern Gegenden, als auch in weitentfernten Ländern nicht einerley, und ebendieselbe Mischung dieser besagten Erden besitzen. Ihre Lagen sind sehr verschieden. In den Thälern, nahe bey Flüssen, und über verborgenen Quellen, findet man selbige ganz anders, als auf den Bergen und in einem von Flüssen weitentlegenen Erdreiche. Die morastigen Gegenden, und die mit stillestehenden Wässern überschwemmten Wiesen zeigen uns eine Sammlung erdigter Materien, so derjenigen, an erhabenen Oertern gerade entgegen gesetzt ist. Inzwischen trifft man doch in der gewöhnlichsten Zusammensetzung des Erdreichs einer fruchtbaren Oberfläche des Erdbodens ordentlicher Weise folgende Sachen an: 1. **Sand**, oder **Flußsand.** *(du Sable, ou du gravier.)* 2. **Gelbe Ziegelerde.** 3. **Thon**, und 4. noch eine andere **fremde Erde.** Die laugenhaftigen Erden, wovon ich oben geredet, sind ordentlicher Weise nicht mit in dieser Mischung enthalten, es müßte denn durch die Kunst geschehen seyn, indem man sie zuweilen zur Vermehrung der Fruchtbarkeit hinzuthut, welche sie befördern, indem sie die

Feuchtigkeiten aus der Luft an sich ziehen. Zu dieser Absicht pflegen der Mergel, die Asche der Pflanzen und der Thiere, die Gerberlohe u. s. w. gebraucht zu werden.

Der gemeine Sand und der Flußsand, welche man in sehr großer Menge in den obersten Lagen unsers Bodens antrifft, sind nur ihrer Figur nach voneinander verschieden. Der erste ist ungemein zart, und erscheinet durch das Vergrößerungsglas kugelrund. Der Flußsand ist gröber und erscheinet durch das Vergrößerungsglas in lauter irregulairen Gestalten, welche, eigentlich zu reden, nichts anders, als eine unendliche Menge kleiner Kieselsteine sind, die mit den übrigen Arten der Erden, so wir nunmehr näher untersuchen wollen, vermischt worden sind. Der feine und grobe Sand verdienen den ersten Rang bey den **glasartigen Erden.** Sie zeigen schon in ihrer fast durchsichtigen Substanz eine natürliche Verglasung, welche sie wider alle Anfälle der bisher bekannten Auflösungsmittel vertheidiget. Selbst das lebhafteste Feuer verändert sie nicht, ausser durch die Vermittelung eines Alcali, so man zusetzet, und alsdenn verwandelt sich die natürliche Verglasung des Sandes in eine künstliche, und ist einigermaßen als das Hauptstück zur Hervorbringung verschiedener Arten der Gläser anzusehen. Da überdem der Gebrauch des Sandes im bürgerlichen Leben von einem sehr weitläuftigen Nutzen ist, so hat uns die Vorsicht überall reichlich damit versehen; allein die Dienste, welche er beym Wachsthume und der Fruchtbarkeit unserer Felder leistet, nebst einigen Muthmaßungen von seinem Ursprunge, werden jetzo der Inhalt einer weitern Untersuchung seyn.

Die gelblichte Thonerde, welche man **Leem** nennet, dienet, so lange sie noch mit feinem oder gröbern Sande vermischt ist, die Dach-und Mauerziegel zu formen und brennen; wenn man aber dieselbe, durch Waschen mit gemeinem Wasser, von ihrer sandigten Materie absondert, und hernach wieder trocknen läßt, so ist sie ungemein zart, läßt sich kaum zwischen den Fingern fühlen, und hat eine Farbe, so ins Gelbe fällt, welche sie von einiger Vermischung mit einer Eisenminer erhalten, die man fast überall in den obersten Lagen unsers Erdbodens antrifft. Um mich hiervon desto mehr zu überzeugen, habe ich etwas von einer solchen wohlgereinigten gelben Thonerde in eine kleine Phiole gethan, und wegen des Aufwallens nur nach und nach Aqua Regis darauf getröpfelt. Nachdem ich dieselbe, um sie aufzulösen, in eine starke Digestion gebracht hatte, so befand ich, daß das Aqua Regis, nachdem es die Eisentheilchen an sich genommen und zertheilet, am Grunde des Gefäßes eine ganz weiße Thonerde zurückließ, welche, als sie gewaschen und von ihrer auflösenden Säure befreyet worden, dem **weißen** wohlgereinigten **Thone**, oder dem **weißen böhmischen Bolus** vollkommen gleich kam. Diese Erfahrung überzeugte mich, daß die gelbe Thonerde der Ziegelbrenner nichts anders sey, als ein mit vielem Sande und etwas wenigem von einer **Eisenminer** vermischter **Thon**, oder eine dergleichen **Boluserde**.

Der **Thon**, welchen man ebenfalls in den obersten Lagen unserer Erde, und in gewissen Gegenden zuweilen in großem Ueberflusse antrifft, verdient vorjetzo um desto mehr einer besondern Betrachtung, weil

weil die fette Erde, davon ich bisher geredet, davon abstammet. Diese thonigte Erde ist nicht durchgängig von einerley Farbe. Die weiße ist in der That die reinste, und wird von den Töpfern am meisten gesucht. Die anderen Arten sind gemeiniglich graulicht oder blaulicht; man hat einige, die ins Gelbe, ja gar ins Rothe fallen. u. s. w. Diese Verschiedenheit rührt von einigen metallischen oder alcalinischen Erden her, die sich bisweilen damit vermischen: allein die meisten dieser Arten bleiben röthlich, nachdem sie im Feuer roth gebrannt worden, und beweisen dadurch ihre Vermischung mit einer Eisenminer. Ist diese nun durch das Aqua Regis davon abgesondert worden, so wird der Thon weiß und rein, und erträgt das stärkste Feuer, ohne zu Kalk zu brennen oder sich zu verglasen. Ja wenn dem ungeachtet einige Chymisten in ihren Erfahrungen diese letztern Wirkungen bemerkt haben sollten, so ist dieses bloß daher gekommen, weil sie sich eines Thones bedienet, der entweder mit Sande, oder metallischen, oder alcalinischen Erden vermengt gewesen, und von diesen fremden Körpern rührt es her, daß ihr Thon eine Art von Verglasung erlitten hat.

Um die Bestandtheile des Thons und der Thonerden desto besser zu entdecken, habe ich einen durch Extrahiren und Waschen wohlgereinigten Thon genommen, und nachdem ich gefunden, daß er sich, so rein, wie er war, mit keinen sauren Geistern verbindet, so ließ ich ihn in destillirtem Wasser lange Zeit kochen. Da ich aber keine merkliche Veränderung daran wahrnehmen konnte, sonderte ich das Wasser davon

von ab, und nachdem ich es alles wegdunsten lassen, blieb ein geringer Theil eines weißlichten Staubes übrig, der einigen Geschmack zu haben schien. Ich ließ ein andres Stück dieser Thonerde, welche in wohl dephlegmirtem Weingeiste gereiniget worden, digeriren und kochen; allein dieser Versuch wollte noch weniger, als der mit dem destillirten Wasser, von statten gehen.

Ich war demnach überzeugt, daß sich die thonigte Erde mit den besagten auflösenden Mitteln auf keine Weise verbinden ließ, und versuchte also die Abscheidung dieses Leims, oder dieser zähen Materie, welche sie bindet, und sie so sehr von andern Erden unterscheidet, durch ein **alcalinisches Auflösungsmittel.** Zu diesem Zwecke verfertigte ich eine sehr starke alcalische Lauge, goß eine hinlängliche Menge davon auf einen Theil reines und gesäuberten Thons, und zog, durch gehörige Digestion und Abkochung, eine röthlichte, wohlgesättigte Tinctur heraus. Ich wiederholte diesen Versuch mit neuen alcalischen Auflösungsmitteln so lange, bis sie sich nicht mehr färben wollten, und fand zuletzt meine thonigte Erde gar sehr verändert. Sie war der vorigen gar nicht mehr ähnlich, ihre Zähigkeit war dergestalt vermindert worden, daß ich sie, nachdem sie am Feuer getrocknet war, zwischen den Fingern zu Staube reiben konnte.

Nunmehr war die gelbe, ins rothe fallende Tinctur, welche ich davon abgesondert hatte, der Gegenstand meiner Untersuchungen. Ich trieb durch die Ausdünstung das Wasser von dem alcalischen Auflösungsmittel hinweg, und das feste Salz am

Bo-

Boden behielt die Farbe der Tinctur, wovon es durch und durch gefärbt war. Weil ich übrigens gewiß glaubte, daß dieser Leim, oder diese zähe Materie, so von dem Thon abgeschieden, und in das Alcali hinüber getreten war, von einer verbrennlichen Materie ihren Ursprung nehmen müßte; so versuchte ich, sie durch wohl dephlegmirten Weingeist davon abzusondern. Dieser nahm durch eine sehr starke Digestion ein wenig davon an sich; weil ich aber bemerkt hatte, daß das Alcali noch vieles davon zurück behalten, so sonderte ich den ein wenig gefärbten Weingeist von diesem Salze ab, und that ihn in einen Helm. Es gieng aber nur ohngefähr die Hälfte davon in Form des Weingeistes herüber, das übrige war in eine wässerigte Feuchtigkeit verwandelt worden, die einen sehr brandigten (empyrevmatischen) Geruch hatte. Ich sahe hieraus, daß diese zähe Materie der Thonerde zu den verbrennlichen Materien gehörte. Von dieser Wahrheit wurde ich noch durch eine andere Erfahrung mehr überzeugt. Ich hatte das, was in dem Kolben übrig geblieben war, in eine kleine Retorte gethan, und brachte, durch die Gewalt des Feuers, einige Tropfen heraus, die wie Seife rochen, welches ein Kennzeichen einer genauen Vereinigung des Alcali mit einer fetten verbrennlichen Materie war. Ich ward neugierig, diese verbrennliche Materie gänzlich von der alcalischen abzusondern, worinn sie eingeschlossen war, und sie noch besonders zu versuchen. In dieser Absicht nahm ich die alcalische Solution so, wie ich sie aus der Extraction der Thonerde heraus gebracht hatte, und that so lange etwas von einer vitriolischen Säure hinzu, bis sie vollkommen gesättiget war, um daraus

aus ein Mittelsalz, und zwar durch die Crystallisation zu machen, auf eben die Art, wie man eine überflüßige Feuchtigkeit wegdunsten läßt. Nachdem solchergestalt alles salzigte Wesen in einen vitriolischen Weinstein verwandelt worden, so blieb am Grunde des Gefäßes eine zähe dunkelbraune Materie, welche alsobald durch ihre Entzündung mit dem Salpeter, und Wiederherstellung (Reduction) durch einen metallischen Bleykalk, ihr verbrennliches Wesen zur Genüge verrieth. Man erhält eben dieselbe verbrennliche Materie auch, wenn man, statt der vitriolischen Säure, guten destillirten Eßig mit besagter alcalischen Extraction vermischt. Ich habe mich bey der Zergliederung der fetten und thonigten Erden ein wenig lange aufgehalten, fand es aber nichts destoweniger für nöthig, um die Natur und Eigenschaften dieses Leims zu entdecken, der so tief in die erdigten Theilchen hineindringt, und dadurch das eigene Kennzeichen dieser Art Erden bestimmt, die zur Vermehrung der Fruchtbarkeit unserer Felder so nothwendig erachtet werden müssen. Ja wem kan unbekannt seyn, was sie in der Mechanik für einen großen Nutzen haben?

Zu den verschiedenen Arten der Erden, welche die obersten Lagen unsers Erdbodens ausmachen, habe ich noch zuletzt die fremde Erde gerechnet, welche ich darum so nenne, weil sie nicht eigentlich eine ursprüngliche Erde ist, sondern als ein Zuwachs, der von außenher kommt, angesehen werden muß. Wir sehen täglich in unsern Wäldern die Blätter und Aeste der Bäume abfallen, und die Kräuter unsrer Wiesen gegen das Ende des Weinmonats verdorren. Unsere Arbeiterleute reißen auf den Feldern, die sie bauen, die Stop-

peln

peln und unfruchtbaren Kräuter nieder, und reuten sie aus. Sie misten die Felder, so sie fruchtbar machen wollen. Ja endlich lehret uns auch die tägliche Erfahrung, daß alles, was vom Pflanzen seinen Ursprung nimmt, nach und nach zu verwesen anfängt, weil die wachsendmachenden Bewegungen aufhören. Die Theile, so das Wachsthum verursacht hatten, fangen an sich von einander zu trennen; der Leim, so sie zusammen verbunden, verschwindet, wozu noch kommt, daß die wechselsweisen Veränderungen, so von dem Regen und der Sonnenhitze herrühren, diese Trennung noch mehr befördern, daß endlich die vegetabilischen Theile in Staub zerfallen, und sich in eine Art schwarzer, zäher, fetter Erde verwandeln, die von den Ackersleuten so sehr gesucht wird, um damit die Fruchtbarkeit ihrer Ländereyen zu vermehren.

Ich will hier nicht untersuchen, ob diese Verwesung durch die Fäulniß, oder durch eine Art der Gährung geschieht, oder ob endlich diese beyde zerstörende Kräfte vereinbaret wirken, um die Theile der Pflanzen von einander zu trennen. Ich werde vielmehr diese vegetabilische Materie nur in ihrer Auseinandersetzung betrachten, wenn sie, durch die Verwesung, in Staub und Erde verwandelt worden ist. Um also diese Erde von andern ihres gleichen, als andern fetten Erden und dem Sande abzusondern, so darf man sie nur mit einander in einer hinlänglichen Menge Wasser zerfließen lassen. Wenn man sie alsdenn mit einem Stocke wohl umgerühret hat, so wird man wahrnehmen, daß der Sand zuerst niederfällt, und am Grunde des Gefäßes liegen bleibt, die fette Erde, wenn welche vorhanden ist, legt sich oben drüber, und diese Erde,

so

so von den Pflanzen ihren Ursprung genommen, kommt oben auf zu liegen, und unterscheidet sich durch eine leichte, schwärzliche und sehr dünne Lage. Einen Theil davon habe ich durch das Vergrößerungsglas untersucht, und nebst dem ganz irregulären Staube einige walzenförmige Stücken bemerkt, die noch Ueberreste von Fäschen waren, die sie zuvor gewesen. Etwas weniges von einem ungemein zarten Sande hängt so fest an dieser Erde, daß man ihn unmöglich ganz davon absondern kan. Nachdem ich diese Erde einige Tage durch in frischem Wasser eingeweicht und umgerühret hatte, so schien das Wasser eine undurchsichtige, weißlichte Farbe bekommen zu haben, als ich es aber abgesondert hatte und wegdunsten ließ, so blieb ein Staub übrig, der etwas graulicht war, und ein klein wenig salzig schmeckte. Einen Theil dieser Erde, den ich vorher getrocknet, that ich in eine Retorte, und gab ihm nach und nach stärkeres Feuer. Es kam eine Feuchtigkeit von geistiger Art zum Vorscheine, welche sich durch diejenige Feuchtigkeit, so in der Vorlage in die Länge hinzog, und durch die weißlichten Wolken offenbarete, womit dieses Gefäß erfüllet ward. Zuletzt stieg eine öhlichte Materie von schöner dunkelrother Farbe auf, die sich im Halse der Vorlage, die Länge lang hinzog, und am Boden derselben fand ich noch eine dunkelgraulichte Erde, welche noch weit dunkelet war, als die gemeine Holzasche. Als ich hernach die Feuchtigkeit untersuchte, so sich in der Vorlage gesammlet hatte, traf ich daselbst einen flüchtigen empyrevmatischen Geist an, der beynahe wie Weinsteingeist roch, und dessen, in Verhältniß gegen die Erde, wovon er abgesondert worden, eine ziemliche Menge war.

Als er durch die Destillation von seinem brandigten Oele gereinigt worden, war er weder urinhaftig, noch sauer, denn er machte gar keine Schwierigkeit, sich mit einem jeden dieser beyden Feinde besonders zu vermischen, welche einander wechselsweise zerstören.

Dieser brandigte und ölichte Geist, womit selbige Erde so wohl versehen ist, verräth die Menge ihrer verbrennlichen Materie, welche nichts anders, als derjenige Leim ist, welcher im Pflanzenreiche alle erdigte Materien so genau mit einander verbindet, und noch nach ihrer Zerstörung in dieser Erde angetroffen wird. Weil sie der Sonnenhitze zu sehr ausgesetzt ist, so dunstet ihre verbrennliche Materie nach und nach weg, und geht, in wäßrigte Dünste verhüllt, in die Luft über, indem sie eine fast ganz untaugliche Asche zurück läßt. Trifft sie aber ein feuchtes Erdreich an, so von kleinen verborgenen Quellen bewässert wird, oder in der Nähe nicht sehr abhängiger Flüsse liegt, so verlieret sie nicht allein nichts, sondern sie wird vielmehr durch die beständige Fäulniß gewisser Wurzeln und Pflanzen vermehrt, deren verschiedene Arten häufig in feuchtem Erdreiche zu wachsen pflegen. Und dieses ist der Ursprung derjenigen morastigen Gegenden, wo die Menge solcher schwarzer vegetabilischer Erde angetroffen wird, die in den stehenden Gewässern fast erstickt, und unter dem Namen der **Moorerde** (cespites bituminosi, in Holland, **Torf**,) bekannt genug ist. Weil diese Erde eine große Menge unsrer verbrennlichen Materie in sich hält, so ist sie dazu dienlich, unfruchtbare Felder fruchtbar zu machen.

Weil dieses verbrennliche Wesen sich mit dieser, aus verwesten Pflanzen entstehenden Erde auf das genaueste vereini=

vereiniget, so bekommt die letztere mit der Zeit die Art einer fetten oder thonigten Erde. Was mich in diesem Gedanken bestärkt, sind die Erfahrungen, so ich in dieser Absicht gemacht habe, und zwar mit Holzasche, die von demjenigen alcalischen Wesen gereiniget worden, so sie im Feuer an sich genommen hatte. Ich habe mir die Mühe genommen, mit dieser schlechten, aus Theilchen von einerley Art bestehenden Erde, durch verschiedene Versuche, von neuem eine zähe und verbrennliche Materie zu vereinigen, wozu ich auch zuweilen ein salzigtes **Wesen** gefüget, und habe mich in meiner Erwartung keinesweges betrogen, indem ich endlich eine etwas klebrigte Masse erhielt, die einigermaßen geschickt war, allerhand Töpferzeug daraus zu machen, und die selbst das Feuer schwerlich wieder auseinandersetzen konnte. Wenigstens erhellet aus diesen Erfahrungen, daß die Hervorbringung der fetten und thonigten Erde ein Werk der Natur sey, welche sich dieser Erde, die die Verwesung der Pflanzen darbietet, bedienet, und die durch den Regen und die Sonnenstralen einen Zuwachs der verbrennlichen Materie bekommt. Durch eben diese Kräfte vereiniget sich endlich, nach vielen Jahren, dieses **verbrennliche Wesen** so genau mit dieser Erde, daß der stärckste Grad des Feuers sie weder zu trennen, noch zu verderben vermag.

Die Gränzen, so ich mir allhier gesetzet habe, erlauben mir nicht, mehrere andere Lagen fetter thonigter Erden zu untersuchen, welche man tiefer in der Erde antrifft, und diese Meynung zweifelhaft zu machen scheinen. Alles was ich hier hinzufügen kann, ist, daß ich zu bedenken gebe, wie man die verschiedenen Verän-

derungen, so unsere Erde vielleicht seit unzählichen Jahrhunderten von so viel Wasserfluthen und Ueberschwemmungen erlitten, wo die Lagen dieser verschiedenen Erden untereinander gemischt worden, und sich hernach auf eine nicht zu bestimmende Weise auf einander gesenkt haben, wohl schwerlich jemals werde bestimmen können. Aus eben dem Grunde unterstehe ich mich nicht, die Aufgabe zu erörtern; ob sich die fette Erde wohl mit der Zeit in einen wahrhaften Kiesel, oder eine andere Art der Steine verwandeln könne? Die Erfahrung des Herrn **Basin** zu Straßburg, deren Inhalt er der königl. Akademie in Frankreich mitgetheilet, (S. die Memoires von 1739) scheinet es zu versichern.

Nach dieser Untersuchung der drey bis vier so sehr von einander verschiedenen Arten von Erden, welche in den obern Lagen unsers Erdbodens am öftersten gefunden werden, wird es nunmehr leicht zu bestimmen seyn, was jede Art zur Fruchtbarkeit beytrage. Wir sehen leicht, wenn die oberste Lage der Erde ganz sandigt, oder ein schlechter Haufen von Flußsand und andern Sandarten wäre, daß ein Erdreich von solcher Natur nothwendig unfruchtbar bleiben müßte, indem der Regen dadurch bald, als durch ein Sieb laufen, die übrige Feuchtigkeit durch die Sonnenhitze in Kurzem weggetrocknet werden, und der Wind in dem beweglichen Sande die zarten Keime noch vor der Auswickelung der Wurzeln einer Pflanze, umkehren würde. Die fette gelblichte Eisen- und die Thonerde der Töpfer würden, wenn sie von allem Sande entblößt wären, in wenig Tagen so außerordentlich stark zusammen hängen, daß darinn die Keime der Körner, und selbst die

zarten Wurzeln der Pflanzen ohne allen Zweifel ersticken müßten; und dieses um destomehr, da wir aus der Erfahrung sehen, daß der häufigste und stärkste Regen alsbald von diesen fetten Erden abläuft, und so wenig als nichts davon hineindringet, indem die Sonnenhitze die Oberfläche derselben nur um desto fester macht, je öfter sie ist angefeuchtet worden. Man sieht hieraus, daß die Vermischung dieser Erde mit Sande zur Fruchtbarkeit unumgänglich nothwendig sey. Die von der Verwesung der Pflanzen entstehende Erde, und welche wir als die geschickteste zur Beförderung des Wachsthums befunden haben, verlieret alsobald diesen Vorzug, wegen des Ueberflusses der verbrennlichen Materie, so sie bey sich führet, wofern sie allein bleibet. Denn ich habe aus der Erfahrung ersehen, wenn diese Erde von allem Sande und fetter Erde gereinigt worden, daß ihr die Sonnenstralen allzuviel schaden, indem dadurch in kurzer Zeit die verbrennliche Feuchtigkeit gänzlich weggeführet wird, und nichts, als ein leichter und untauglicher Staub zurück bleibet, den der kleinste Wind fortwehen kan. Solchergestalt sind wir, wie ich hoffe, überzeugt, daß eine Vermischung dieser Arten von Erden nothwendig sey, wie dieses die Vorsicht selbst zum Wachsthume überhaupt also eingerichtet hat. Die verschiedenen Proportionen, so diese oder jene Art von Körnern, oder Pflanzen erfordern, könnten zu neuen Erfahrungen Gelegenheit geben, und würden neue Entdeckungen veranlassen, die dem gemeinen Wesen sehr nützlich seyn könnten.

* *

II.
Eine
Mythologische Abhandlung
von
der Proserpina.
Durch
M. Christian Wilhelm Agricola.

Das Loos hatte bey jener merkwürdigen Theilung, die uns die glaubwürdigen Nachrichten der Dichter erzählen, dem Pluto die Herrschaft über die unterirrdischen Reiche zuerkannt. Die weitläuftigen Reiche, die Menge der Unterthanen, und die Reichthümer, darüber er zu gebiethen hatte, machten, daß Pluto eine Zeitlang seine Schlüssel, die ihm anstatt * des Zepters dieneten, mit vieler Zufriedenheit trug. Allein auf einmal fiel es diesem unterirrdischen Monarchen ein, daß es nicht gut sey, allein zu seyn. Er glaubte, sein ältester Bruder habe es aus einem heimtückischen Gemüthe also gekartet, daß er bisher ohne Gemahlinn hätte seyn müssen. Vielleicht bildete er sich gar ein, Jupiter stünde ihm heimlich nach seiner Krone, und wollte sie etwa einem von seinen Söhnen aufsetzen. Jedoch die Dichter erzählen hievon nichts gewisses, und wir wollen

* Πλουτων, ος κατεχεις γαιης κληιδας απασης. Orph. Hymn. in Puton.

len diesesmal auch nicht entscheiden *. Genug, der Fürst des Erebus befand es nicht länger für gut, ohne Gemahlinn zu bleiben. Es kam ihm die Lust an, das Vergnügen eines Eheherrn zu kosten, und die Freude, ein lieber Papa** genennet zu werden, blieb ihm nicht weiter so gleichgültig, als sie ihm vordem gewesen war. Was? sagte er zu sich selbst; Ist es nicht genug, daß ich des obern Lichtes entbehren, und hier in diesen finstern häßlichen Gegenden wohnen muß? Soll ich auch mein Leben als ein Hagestolz zubringen? **Neptunus** ergötzt sich an seiner **Amphitrite**; die Weiber und Kebsweiber **Jupiters** sind nicht zu zählen; und beyde haben eine gesegnete Anzahl von Leibeserben. Nur ich, ich, der ich doch so weitläuftige Reiche, und so unermeßliche Schätze besitze, ich muß in meinem einsamen leeren Pallaste traurig, die schwere Regierungslast tragen, ohne sie mit einer

* Denen Liebhabern von neuen Muthmaßungen machen wir hiermit die angenehme Hoffnung, daß sie einer von unsern Freunden nächstens, wenn er Leben und Kräfte behalten wird, mit einem wichtigen Werke erfreuen will, welches die Aufschrift führen soll: **Gegründete Muthmaßungen, von den Gedanken des Pluto in seinem ehelosen Stande, aus den Schriften der Alten und Neuen zusammen getragen, und mit vielen philologischen, kritischen und historischen Anmerkungen begleitet. Mit saubern Kupfern.** Das Werk soll auf Vorschuß gedruckt werden, und um der beliebten Kürze willen über XVIII mäßige Quartbände nicht ausmachen.

** Impatiens nescire torum, nullasque mariti
Illecebras, nec dulce patris cognoscere nomen.
Claudianus Lib. I. de Raptu Proserpinae.

einer liebreichen Gemahlinn theilen, oder sie durch den süßen Anblick wohlgerathener Ehepfänder versüßen zu können *.

Diese Gedanken setzten, wie **Claudianus** in seinem ersten Buche von dem Raube der **Proserpina** erzählet, den Monarchen der Hölle in einen so großen Zorn, daß er mit dem **Jupiter** Händel anfangen wollte. Die Ungeheuer, die unter seiner Bothmäßigkeit stunden, rotteten sich schon zusammen, **Tisiphone** schüttelte ihr mit Schlangen umwundenes Haupt, und ihre unglückliche Fichte, und rief die bleichen Schatten zum Streit. Beynahe hätten die rebellischen Kinder des **Titan** das heitere Licht des Himmels wieder erblicket, und der blutdürstige ungeheure **Aegäon** wieder Gelegenheit bekommen, der Donnerkeule des **Jupiter** durch seine hundertfältigen verschiedenen Wendungen zu spotten, weil sich **Pluto** seiner und der andern Giganten ihrer Hülfe bedienen wollte, wo nicht noch die ehrwürdige **Lachesis** dieses abgewendet, und den Fürsten der Nacht durch ihre Vorstellungen einigermaßen wieder besänftiget hätte **.

Die Vorstellungen der **Lachesis** konnten zwar den Zorn des **Pluto** in etwas stillen; allein seine Begierde zu heirathen waren sie nicht im Stande zu vermindern. Er schickte daher den Sohn der **Maja** an seinen Bruder ab, und ließ ihm durch denselben Freundschaft und Friede aufkündigen, wofern er ihm nicht bald zu einer Frau verhelfen würde. Ein unverschämtes Begehren! Was sollte aber **Jupiter** machen? Er

* Aſt ego deſerta moerens inglorius aulà
Implacidas nullo ſolabor pignore curas? Id. ibid.

** Id. ibid.

Er kannte die Macht seines Bruders. Er mußte sich vor seinen Drohungen fürchten; und gleichwohl unterstund er es sich nicht, einer von den obern Göttinnen den König des Tartarus zu einem Gemahle anzutragen.

Pluto hatte keine von den Eigenschaften an sich, welche das Herz einer Schönen, und was noch mehr ist, das Herz einer schönen Göttinn hätte empfindlich machen können. Er war trotzig und wild, und hatte sich eine gewisse sauertöpfische mürrische Mine angewöhnet, die fast allen Hagenstolzen eigen ist, und dieses Volk den Schönen überaus verhaßt macht. Er konnte nicht schmeicheln, keine Liebesbriefchen schreiben, und noch viel weniger wie Apollo, oder unsere jungen Herren die Qual seines verliebten Herzens in herzbrechenden Liederchen ausdrücken. Er sahe über dieses sehr häßlich aus, und es kleidete ihn ganz und gar nicht, wenn er einmal verliebt, oder galant, oder auch nur freundlich thun wollte. Was für ein Glück konnte er sich also bey den Schönen versprechen? Was? Wird vielleicht manche von meinen Leserinnen hierbey denken. Doch nein: Schönen, die das Hamburgische Magazin lesen, die denken wohl so nicht. Je nun: so werden ihnen vielleicht einige von ihren Freundinnen einfallen, die, wenn sie diese Abhandlung lesen sollten, hierbey denken würden: War er nicht mächtig? Besaß er nicht Reichthümer genug? Hatte er nicht über alle Schätze der Erden zu gebiethen? Ich weis es, meine Schönen, was sie mit diesen Fragen sagen wollen. Ich weis auch, daß Pluto zu unsern Zeiten bey allem Mangel seiner Artigkeit dennoch sein Glück vollkommen wohl gemacht haben würde, und daß bey uns kein Liebhaber, und wenn er auch sechsmal häßli-

 cher

cher als **Pluto**, und zehnmal unleidlicher als dieser Monarch wäre, einen Korb befürchten dürfte, wofern er nur seine andern Eigenschaften besäße: allein ich weis nicht, ob die Schönen in den alten Zeiten eigensinniger, oder ich will lieber schreiben, ekeler waren, oder ob sie eine andere Ursache hatten*, genug **Jupiter** getrauete sich es nicht, für seinen Bruder um eine Göttinn zu werben. Er ließ ihm daher durch den **Mercurius** zur Antwort sagen: er wüßte ihm, wenn er auf der Meynung, sich mit einer Göttinn von der obern Welt zu vermählen, bestünde, keinen andern Rath zu ertheilen, als daß er sich selbst eine entführte. **Pluto** ließ sich diesen Rath nicht zweymal ertheilen, er entschloß sich, sein Glück zu versuchen, und hatte auch in der That mehr Glück als Artigkeit.

Ceres † ergötzte sich an einer liebenswürdigen Tochter, welche den Namen **Proserpina** führete. Die Schön=

* Man merke hier im Vorbeygehen an, daß der ganze Hofstaat des unterirrdischen Monarchen, und alle Mannsgesichter unter seinen Unterthanen nicht viel artiger oder wohlgestalter waren, als ihr Souverain.

† Ich weis es wohl, daß ich meine Abhandlung hier hätte anfangen sollen, und daß das Vorhergehende ganz füglich hätte wegbleiben können. Allein, was für schöne Einfälle hätte ich alsdenn nicht unterdrücken müssen! Meine Leser werden es daher der zärtlichen Liebe, die ein Autor zu seinen Einfällen hat, vergeben, wenn ich nach ihrer Meynung etwas überflüßiges zu meiner Abhandlung hinzugesetzt habe. Zu geschweigen, daß ich ohne dieses Ueberflüßige zwey Blätter wenigstens weniger bezahlt bekommen haben würde. Es ist wahr, dieses läßt ein wenig eigennützig: allein ist nicht der Eigennutz von den Schriftstellern fast unzertrennlich, und bey den meisten Menschen eine Tugend?

Schönheit dieser jungen Göttinn war eben so außerordentlich, als die Häßlichkeit des **Pluto**. Ihre jungen Reizungen lockten gar bald einen Schwarm von Liebhabern an sich. **Mars** und **Apollo** hatten unter denselben, so wie den Vorzug, also auch die meiste Hoffnung. Die ehrwürdige **Latone** und die eifersüchtige **Juno** bewarben sich um die Wette für ihre Söhne, und beyde gaben sich alle nur ersinnliche Mühe, die **Proserpina** zu ihrer Schwiegertochter zu erhalten. Umsonst! **Ceres** schlug beyde Vorschläge für ihre geliebte Tochter aus; und weil sie befürchtete, es möchte ihr dieses einzige Kind, welches ihr ganzes Vergnügen ausmachte, wohl gar entführet werden, so vertraute sie die Freude und die Lust ihres Herzens,

hinc caeca futuri!

der Insel **Sicilien** an.

In dieser Insel lag ein der **Ceres** besonders heiliger Ort, welcher von den Alten **Enna** genannt wird. **Cicero** beschreibt ihn in seiner sechsten Rede wider den **Verres** folgendergestalt: „**Enna**, sagt er, liegt „auf einem sehr steilen und hohen Gebirge, auf dessen „Gipfel sich eine gleiche schöne Ebene befindet, zu der „man aber auf keiner Seite wegen der jähen Felsen „hinaufsteigen kann. Diese Ebene enthält die süßesten Quellen, und trägt Jahr aus Jahr ein die auserlesensten Blumen. Gerade gegen ihr über, nach der „Seite zu, wo der Nordwind herbläst, ist eine Höle „von einer unermeßlichen Tiefe, und um sie herum „trifft man viele Seen und noch mehrere kleine dichte „Holzungen an.„ An diesen Ort brachte die **Ceres** ihre Tochter heimlich, in der falschen Hoffnung, daß sie dieselbe nach ihrer Zurückkunft von dem Berge

Ida, wo sie ihre Mutter die **Cybele**, zu besuchen im Begriff war, unverletzt wieder antreffen würde. Sie setzte sich darauf auf ihren Wagen, welcher nach dem Berichte des **Claudianus** * von Drachen gezogen wurde, und fuhr immer nach dem phrygischen Gebiethe zu.

Das sahe **Jupiter**, welcher von dem hohen **Olympus** schon lange auf diese Gelegenheit gelauret hatte. Er ließ dem **Pluto** sogleich Nachricht davon geben, und die **Venus** zu sich kommen, welcher er die ganze Heimlichkeit vertrauete, und sie bath, daß sie seinem Bruder in seinem Unternehmen behülflich seyn möchte. **Cythere** war dazu bereit. Sie nahm, um allen Verdacht zu vermeiden, die **Pallas** und die **Dianen** mit sich, und reisete in der Gesellschaft derselben zu der **Proserpina**, unter dem Vorwande sie in ihrer Einsamkeit zu besuchen. Die Göttinnen langten glücklich in dem Schlosse der **Ceres**, welchem sie ihre Tochter anvertrauet hatte, an, und setzten die **Proserpina** durch ihre unerwartete Ankunft in ein angenehmes Schrecken. Sie beredeten darauf die liebenswürdige Tochter der **Ceres**, daß sie ihnen die schöne Gegend zeigen sollte, die ihr ihren Aufenthalt so beliebt machte. **Proserpina** ließ sich durch das Zureden, sonderlich der **Venus**, verleiten, ihren Pallast zu verlassen, und mit den Göttinnen spazieren zu gehen. Sie führete dieselben auf ihre lustige Wiesen, welche mit Blumen von unendlicher Verschiedenheit und nicht zu beschreibender Anmuth ausgezieret waren. Der Geruch und die Schönheit dieser Kinder der **Flora** reizte die **Pallas** ihren Schild, und **Dianen** ihren Bogen wegzulegen, und

* Am oben angeführtem Orte.

und Kränze zu winden. Die eine pflückte diese, die andere jene Art von Blumen; **Proserpina** aber brach, aus einer gewissen Ahndung ihres künftigen Schicksals, nur die **Narcissus**-Blumen ab.

Allein indem sie sich auf diese Weise die Zeit zu vertreiben beschäfftiget waren: siehe! da entstund auf einmal ein gräßliches Getöse. Die Thürmer wankten, und die Mauren stürzten um. Keine von den Göttinnen konnte es ergründen, woher diese plötzliche Veränderung rührete, nur der Göttinn von **Paphos** war die Ursache von diesem ungewöhnlichen Krachen bekannt. Der König des **Tartarus** hatte von dem **Jupiter** die vorhin gemeldete Nachricht kaum erhalten, als er der **Alekto** befahl, daß sie seine vier schwarzen Hengste, den **Orphnäus**, **Aethon**, **Nykteus** und **Alastor** vor seinen Paradewagen spannen sollte. Er war itzt eben unter Weges, und der obern Welt nahe, zu welcher er eine Ausfahrt suchte, und von dem schweren Hufenschlage seiner Hengste rührte dieses Getöse her, dessen Ursache die Göttinnen nicht ergründen konnten. Endlich fand er den Gang zu der Höle, die wir oben aus dem **Cicero** angezeigt haben, und aus der Oeffnung derselben kam er plötzlich hervor, und noch plötzlicher riß er die Tochter der **Ceres** von ihren Begleiterinnen hinweg, und trug sie auf seinen Wagen. Umsonst griff die **Pallas** nach ihrem Schilde und zeigte den Kopf der **Medusa**. Umsonst gebrauchte die Schwester des **Apollo** ihren Bogen, und stieß wider ihren Vetter die heftigsten Worte aus. Wie, wenn ein Löwe die schönste junge Kuh unter der ganzen Heerde in seine Gewalt bekommen, die scharfen

Klauen

Klauen in das entblößte Gedärme geschlagen, und seine ganze Wuth an ihr ausgelassen hat, alsdenn von dickem Blute und Eiter besprützt scheuslich da steht, die knotigte Mähne ausschüttelt, und den unnützen Zorn der Hirten verachtet: so verachtete auch der Räuber der **Proserpina** beydes die Drohungen als Gegenwehr der göttlichen Jungfrauen, und eilete mit seiner Beute nach den finsteren Wohnungen der Schatten zurück.

Es ist uns nicht möglich weder die Freude noch die Ehrfurcht zu beschreiben, mit welcher die Tochter der **Ceres** von ihren neuen Unterthanen aufgenommen wurde. Der ganze Hofstaat des **Pluto** gieng ihr und ihrem Monarchen entgegen. Einige spannten die schwarzen Hengste aus, und führten sie auf die bekannte Weyde. Andere bestreueten die Wege mit Zweigen, und putzten sich auf das bevorstehende Beylager mit ihren besten Kleidern. Insonderheit drangen sich die keuschen Matronen der **Elysäischen** Felder um ihre neue Königinn herum, und suchten derselben durch ihre freundlichen Zusprüche alle Furcht und allen Kummer zu benehmen. Kurz: alles war in dem Reiche des **Pluto** voller Entzückung; alles bemühte sich der **Proserpina** seinen Gehorsam und seine Ehrerbiethung zu erkennen zu geben. **Pluto** selbst begegnete ihr mit der größten Ehrfurcht, und gab durch das ehrerbiethige Bezeigen gegen seine Gemahlinn Gelegenheit, daß sie mit dem stolzen Titel **der Beherrscherinn des großen Dis** beehret wurde.

Unterdessen aber, da die neue Königinn des **Erebus** die obern Gegenden zu vergessen, und ihres neuen

neuen Aufenthaltes gewohnt zu werden anfing, ward ihre zärtliche Mutter, die Ceres, von allerley schreckhaften Träumen beunruhiget, welche ihr das zugestoßene Unglück andeuteten, und das Vergnügen überaus bitter machten, das sie in dem Umgange der Cybele auf den idäischen Gebirgen genoß. Was für eine geheime Kraft haben doch die Ahndungen und Träume nicht! Die Freygeister unter den verkehrten Weltweisen mögen uns nur immer vorschwatzen, daß man nicht auf sie Achtung geben solle; Ceres lehret es uns, daß sie nicht in den Wind zu schlagen sind. Diese zärtliche Mutter hatte, wie ich schon gesagt habe, allerley schreckhafte Träume und Ahndungen. Ich würde es mit Vergnügen erzählen, was ihr alles geträumet hat, wenn ich mich nicht der Kürze befleißigen müßte. Ich will daher diejenigen, die es zu wissen begierig sind, auf den Claudianus verweisen, welcher in seinem **dritten Buche von der Entführung der Proserpina** von allen diesen ausführliche Nachricht ertheilet. Ihre Träume und Ahndungen bewogen die Ceres, daß sie sich von ihrer Mutter eher wieder beurlaubte, als sie vorher wohl nicht Willens gewesen war. Sie eilete nach den **sicilischen** Gewässern zu, und peitschte die geflügelten Drachen an, welche sie nicht geschwind genug auf das ennäische Gefilde tragen konnten. Nach ihrem Wunsche zu langsam, zu ihrer Betrübniß aber zeitig genug kam sie daselbst an. Welch ein Anblick! Die Thore des Pallastes, in welchem sie ihr so außerordentlich geliebtes Kind gelassen hatte, waren ohne Wächter, die Thüren unverschlossen, die Zimmer leer und verlassen, und Pro,

serpina, diese so zärtlich geliebte **Proserpina** nirgends.

Von Schmerz und Wuth über einen so empfindlichen Verlust durchdrungen, entschloß sich die **Ceres** ihr geliebtes Kind allenthalben aufzusuchen, und nicht eher nachzulassen, bis sie es wieder gefunden oder wenigstens ausgespüret hätte. Mit diesem festen Entschlusse eilete sie in den, an dem Flusse Acis gelegenen, Wald, dessen dichte Bäume mit ihren in einander geschlungenen Aesten den Gipfel des Aetna bedeckten. Hier hatte, wie die alte Sage erzählet, **Jupiter** nach dem, über die Kinder des **Titan** befochtenen, Siege seine Beute, und die, auch nach ihrem Tode noch gräßlich anzusehenden, ungeheure Körper der Giganten aufgehänget. Dieses erwarb dem Walde eine große Ehrfurcht; man schonete seiner betagten Bäume, und kein **Cyklope** unterstund sich eine Eiche darinn zu verletzen oder seine Heerde daselbst zu weyden, ja **Polyphemus** selbst flohe vor seinem heiligen Schatten. Jedoch alles dieses hielt die **Ceres** nicht ab. Die Heiligkeit des Ortes entzündete ihren Schmerz nur noch mehr. Sie setzte mit allen Kräften und voller Wuth

Ipsum etiam per itura Iovem,

das Beil an eine schöne bejahrte Cypresse, und hieb sie mit einem Hiebe danieder. Sie steckte dieselbe darauf in die Oeffnung des Aetna, aus welcher **Enceladus** sein Feuer ausspeyet, und bey den Flammen desselben zündete sie die Zweige der abgehauenen Cypresse an, und bedienete sich derselben anstatt einer Fackel. Mit dieser brennenden Fackel versehen, durchstrich sie den Kreis des Erdbodens von

einem

einem Ende bis zum andern. Keine Höle, kein Winkel, keine Tiefe blieb von ihr undurchsuchet. Allein umsonst.

Endlich erfuhr sie von der Nymphe, Arethusa, das Schicksal ihrer Tochter. Himmel! was für Schmähungen stieß sie nicht beydes wider den **Pluto** als gegen den **Jupiter** aus. Dieser letztere sahe sich durch ihr rasendes Bezeigen und durch ihr ungestümes Anhalten gezwungen, ihr zu versprechen, daß ihr der König des **Tartarus** ihre Tochter wieder abfolgen lassen sollte, wofern dieselbe anders nichts von den Früchten der unterirrdischen Welt gekostet hätte. Wer war freudiger als **Ceres**. Sie hüpfte vor Vergnügen, und dachte nichts gewissers, als ihr geliebtes Kind bald aus den Umarmungen ihres häßlichen Gemahls befreyet, und wieder bey sich auf der obern Welt zu sehen. Die gute **Ceres**! Kannte die die Schwachheit ihres Geschlechtes so wenig! **Proserpina** hatte sich schon einige Zeit in den Ländern der untern Welt aufgehalten: sie war in den Lustgärten ihres Gemahls spazieren gegangen; in diesen befanden sich die herrlichsten Bäume, die man auf der obern Welt nicht antrifft, welche die unvergleichlichsten Früchte trugen, dergleichen die Tochter der **Ceres** noch nicht gesehen hatte. War es ihrem Vorwitze wohl möglich, dergleichen Früchte zu sehen, und sie nicht zu kosten? Würde sie nicht haben davon essen müssen, und wenn sie es auch gewußt hätte, daß ihre ewige Entfernung aus der obern Welt mit diesem kurzen Vergnügen verbunden wäre? Kurz! **Proserpina** hatte die Früchte der untern Welt gekostet. Die Aepfel von einem gewissen Granatbaume waren ihr so lieblich in die Augen ge-

fallen, daß sie sich nicht hatte enthalten können, einige davon zu versuchen. Ein gewisser Ascalaphus, so nennet Naso den Verräther in dem 5ten Buche seiner Verwandlungen, hatte dieses gesehen. Er zeigte es dem bekümmerten Dis zur größten Freude, sich selbst aber zum größten Unglücke an: Denn seine Verrätherey erhielt zwar den Pluto in dem Besitze seiner schönen Gemahlinn, und machte, daß die Ceres ihre Tochter demselben lassen mußte, allein ihn selbst stürzte sie in das Verderben; weil ihn die heftig entrüstete Proserpina in eine Nachteule verwandelte. Und so machte also die Verrätherey des Ascalaphus der Ceres ihre Hoffnung für diesesmal zu Wasser. Allein die Göttinn ließ sich dadurch nicht abschrecken. Sie hielt mit Bitten, mit Thränen, mit Flehen so lange an, bis sie endlich von dem Jupiter mit Bewilligung des Pluto die Erlaubniß für ihre Tochter erhielt, daß dieselbe alljährlich sechs Monathe bey ihrem Gemahle, die andern sechs Monathe aber bey ihr, der Ceres auf der obern Welt zubringen sollte.

Beydes die seltene Schönheit der Proserpina, als die Art und Weise mit der sie war entführet worden, verursachten auf der obern Welt viel Aufsehens, und erweckten allerley Entschließungen. Ihre alten Liebhaber wurden auf den Pluto ungemein eifersüchtig, und versuchten es auf tausenderley Art demselben sein Vergnügen, das er aus dem Besitze einer so liebenswürdigen Gemahlinn genoß, und welche sie sich selbst wünschten, zu stören. Mars und Apollo entschlossen sich wohl zehnmal, dem scheuslichen Dis ihre ehemalige Geliebte wieder zu entführen.

Allein,

Allein, es sey nun, daß sie das Verboth des Jupiter, ihres Vaters, den sie verehren mußten, oder ihre eigene Furchtsamkeit davon abhielt, so unterstunden sie es sich doch niemals, ihren Entschluß wirklich auszuführen. Theseus und Pirithous, zween zu ihrer Zeit sehr berühmte Helden, welche sich einander eine unverbrüchliche Freundschaft zugeschworen hatten, und zusammen auf Ebentheuer auszugehen pflegten, waren verwegener, als Mars und Apollo. Das bloße Gerüchte von der Proserpina ihrer Schönheit hatte den Pirithous in sie unsterblich verliebt gemacht. Diese närrische Liebe machte ihn so kühne, daß er sich etwas unterfing, was sich zween so starke Götter zu unternehmen nicht getrauet hatten. Er unterstund sich in die untere Welt hinab zu steigen, und dem Fürsten des Erebus seine Gemahlinn mitten aus seinen Armen zu reißen. Ein närrisches Unterfangen! Theseus sahe die Thorheit dieses Vorsatzes ein. Er that seinem Freunde allerley Vorstellungen. Umsonst. Pirithous blieb bey seinem Entschlusse, und Theseus mußte ihm, vermöge eines Eides, den sie sich einander geschworen hatten, daß einer dem andern bey der Entführung seiner Liebsten beystehen wollte, Theseus mußte ihn in die Hölle begleiten. Der Weg nach derselben gieng vor Zeiten, wie bekannt ist, durch die Höle, die sich auf dem Vorgebirge Tänar befand. Dieses war ein sehr langwieriger und beschwerlicher Weg; in unsern Tagen wissen die Menschen weit kürzere und bequemlichere, dahin zu gelangen. Pirithous und Theseus mußten, weil ihnen die neueren Entdeckungen unserer Zeiten mangelten, ihre Reise in die Gegenden der untern Welt durch die Tänarische Höle

antreten. Es ist ganz natürlich, daß sie auf einem so langen Wege müde wurden. Sie setzten sich daher auf einen Stein, um ein wenig auszuruhen; Aber ihre Ruhe bekam ihnen nicht gar zu wohl. Denn da sie ihre Reise fortsetzen wollten, siehe! da konnten sie nicht aufstehen. Zum Glück für den **Theseus** reisete **Herkules** einmal durch diesen Weg, und machte ihn von seinem beschwerlichen Sitze los, den **Pirithous** aber ließ er zur Strafe sitzen; und wir glauben, daß er noch bis auf diesen Tag da sitzet: denn man findet bey keinem Dichter einige Nachricht, daß ihm jemand los geholfen hätte.

Proserpina blieb also Monarchinn über die unterirdischen Reiche, und ward von allen ihren Unterthanen eben so geehret, als geliebet. **Pluto** selbst that alles mögliche, das Ansehen und die Herrlichkeit seiner Gemahlinn zu vergrößern. Es war ein uraltes Reichsgesetze der unterirrdischen Monarchie; daß es Niemanden, der einmal das Gebiethe derselben betreten hätte, erlaubt seyn sollte, aus demselben wieder zurückzukehren. Was that aber nicht die Zärtlichkeit des **Pluto**. Seine Liebe bewog ihn, daß er zu Ehren der **Proserpina** das uralte Reichsgesetz einschränkte, und seiner Gemahlinn dieses so große und ihr zu so vieler Ehre gereichende Recht ertheilete, denenjenigen, die ihr einen gewissen goldenen Zweig überreichen würden, die Erlaubniß zu geben, daß sie nach ihrem Gefallen das Gebieth des Dis betreten und wieder verlassen könnten. Es wuchs aber in dem ganzen Umfange dieser weitläuftigen Reiche nicht mehr, als ein einziger solcher Zweig. Und diesen Zweig trug nicht etwa ein eigener Baum seiner Art, sondern er sprossete aus einem Baume

von einer ganz andern Art hervor, so wie etwan das Harz an den Kirsch- und Pflaumenbäumen auszuschießen pflegt, und so bald man ihn abgebrochen hatte, kam so gleich wieder ein anderer an seine Stelle.

Dasjenige, was wir bisher von der **Proserpina** aus den Schriften der Alten erzählet haben, ist durchgängig unter den Gelehrten für ein Stück der Naturlehre der Alten angesehen worden. Man ist darinn einig, daß unter dem **stygischen** Monarchen die Erde, oder vielmehr die Kraft der Erde, zu verstehen sey; und deswegen, sagt man, wird er **Pluto** oder **Dis** genannt, weil alles aus der Erde kömmt, und auch wieder in dieselbe gebracht wird. Dieser **Pluto**, erzählet die Fabel, raubt die **Proserpina**; das ist, wie man es gemeiniglich auslegt, den Samen der Früchte; und daher wird **Proserpina** für eine Tochter der **Ceres** ausgegeben, weil man den ausgestreueten Samen von den eingeerndteten Früchten bekommt, die unter der **Ceres** abgebildet werden. Aber, warum wird **Proserpina** eben von dem **Dis** entführet, da sie Blumen, und zwar **Narcissus**-Blumen liest? **Natalis Comes** macht sich diese Frage, und löset sie auch selbst folgender Gestalt auf. Durch die Blumen, sagt er, haben die Alten die Fruchtbarkeit der Insel **Sicilien**, und die gemäßigte Luft anzeigen wollen, welche beständig in dieser Insel herrschet, indem man fast durch alle Monathe hindurch auf derselben Blumen antrifft. Ueberdieses, setzt er hinzu, zieht der Same, wenn er unter der Erden verborgen liegt, die Nahrung an sich, und wird den Winter hindurch mit Säften angefüllet. Die Kälte, die ihn von oben her drücket, machet, daß er einen Kopf bekömmt,

und sich unter sich in den wärmern Theilen der Erde in Wurzeln ausbreitet. Wenn nun dieser Same auf solche Art mit Nahrungssäften angefüllet wird, so sammelt er sich wieder Samen auf den zukünftigen Sommer, daher wird von der **Proserpina** erzählet, daß sie **Pluto** über dem Blumeneinsammeln entführet habe. Warum sammelt sie aber eben **Narcissus**-Blumen ein? Deswegen: **Narcissus** hat seinen Namen von der Faulheit oder Trägheit erhalten. Diese Eigenschaft aber hat der Same des Getraides an sich. Er schießet nicht so gleich, wenn er seine Nahrungssäfte, und die Materie zu seiner Blüthe empfangen hat, in die Höhe, sondern behält dieselbe bey sich, bis er nach gerade von der warmen Jahreszeit heraus gelockt und in Stengel ausgebreitet wird. Nach **Sicilien** aber ist, nach der Meynung des **Natalis**, die Entführung der **Proserpina** aus der Ursache verlegt worden, weil diese Insel unter allen Ländern am kornreichesten, und daher die Scheure der **Römer** genennet worden ist. Diese Entführung entdecket der **Ceres** die **Arethusa**, das ist, die Kraft des Samens, denn dieselbe treibet ihn, wenn die Zeit da ist, selbst aus der Erde hervor. Der Umstand endlich, daß **Proserpina** sechs Monathe bey ihrem Gemahle in der untern Welt, und eben so viel bey ihrer Frau Mutter auf der obern zubringet, bedeutet, daß der Same im Winter unter der Erde lieget, oder sich vielmehr sechs Monathe in der Erde aufhält, bis er nämlich reif wird; wenn aber das geschehen ist, so wird er nicht mehr in der Erde, oder dem **Pluto** gelassen, sondern in die Scheuren und auf die Boden des Landmannes, und also gleichsam auf die obere Welt gebracht.

So

So erkläret **Natalis**, und mit ihm der größte Haufe der Mythologisten, die Fabel von der **Proserpina**. Wir wollen dieser Auslegung ihren billigen Werth nicht absprechen; wir hoffen aber auch nicht zu sündigen, wenn wir von derselben abgehen. Wir wollen unsern Lesern, mit ihrer Erlaubniß, die Meynung mittheilen, der wir zugethan sind; wir werden aber, um ihnen nicht durch gar zu große Weitläuftigkeit ekelhaft zu werden, die Umstände, welche bloß zur Auszierung der Fabel gereichen, weglassen, und nur die wichtigsten berühren.

Wir halten ebenfalls dafür, daß sich die Erzählungen von der Tochter der **Ceres** auf die Naturlehre beziehen, und auf die reiche Verschiedenheit und Wirksamkeit jener untern Geschöpfe zielen, von denen alles, was wir haben, herrühret, und zu welchen es auch wieder zurückkehret. Wir geben es zu, daß die Alten unter dem **Dis**, oder **Pluto**, die Erde verstanden haben; unter der **Proserpina** aber glauben wir, nebst dem **Baco von Verulamio**, haben sie den ätherischen Geist verstanden, der von der obern Kugel abgesondert, und unter der Erden verschlossen und gleichsam eingesperret ist. Ein großer Dichter drücket dieses sehr artig in folgenden Worten aus:

Sive recens tellus, seductaque nuper ab alto
Aethere cognati retinebat semina coeli.

Dieser Geist, oder welches einerley ist, die **Proserpina**, sagt man, wird von der Erde mit Gewalt geraubet, weil nichts im Stande ist ihn zu halten, wenn er Zeit oder Gelegenheit hat zu entwischen. Er wird daher durch einen plötzlichen Ueberfall und

Zwang entführet und eingesperret; so wie, wenn jemand Luft mit Wasser vermischen wollte, er dieses nicht anders als durch eine sehr schnelle und plötzliche Bewegung würde thun können. Wie man denn dieses bey dem Froste wahrnehmen kann, wo die Luft von dem Wasser geraubt wird. Es ist aus weisen Absichten hinzugefüget worden, daß **Proserpina** eben über dem Einsammeln der **Narcissus**-Blumen von dem **Pluto** entführet ist. Wir haben es schon vorhin erwähnet, daß **Narcissus** seinen Namen von der Trägheit oder Dummheit erhalten hat. Die Alten zieleten daher mit diesem Umstande darauf: daß dieser Geist nicht füglicher und bequemer von der irrdischen Materie weggefangen werden könne, als wenn er verdicket, und gleichsam träge und schläferig zu werden anfängt.

Proserpina, erzählet die Fabel mit dem größten Rechte, ward in dem Reiche des **Pluto** mit aller nur ersinnlichen Ehrfurcht aufgenommen, und die **Beherrscherin des Dis** genannt: Denn dieser Geist beherrschet, regieret und belebet alles in diesen untern Gegenden, da **Pluto**, oder die Erde, hingegen beständig unwissend und dumm bleibet.

Diesen Geist wieder von der Erde zu bekommen, bemühete sich die **Ceres**, unter welcher die himmlische Kraft verstanden wird, mit einem unermüdeten Eifer. Die brennende Fackel, die man der **Ceres** in die Hand giebt, und mit der man sie alles durchstreichen läßt, bedeutet sonder Zweifel nichts anders, als die Sonne, welche den ganzen Umkreis des Erdbodens erleuchtet, und freylich durch ihre anziehende Kraft das Meiste beytragen würde, die **Proserpina** wieder zu erlangen, wenn es irgends möglich wäre.

Jedoch

Jedoch **Proserpina** bleibt beständig bey dem **Pluto**. Die Ursache davon wird uns mit vieler Artigkeit und sehr richtig durch die Bedingung angezeigt, unter welcher **Jupiter** der **Ceres** die Freyheit ihrer Tochter versprach. Es ist ausgemacht, daß es zween Wege giebt, den Geist in der dichten und irrdischen Materie zu erhalten. Es geschiehet entweder durch Verstopfung, welches nichts, als ein Gefängniß und bloßer Zwang ist; oder es geschiehet, wenn man ihm die Nahrung verschafft, die sich für ihn schicket, welche er freywillig und aus seiner eigenen Neigung zu sich nimmt. Denn, wenn der eingeschlossene Geist sich selbst zu nähren und zu erhalten anfängt, so eilt er eben nicht sonderlich davon zu fliehen, sondern ist gleichsam an seine Erde angebunden. Und hierauf zielet der Umstand in der Fabel, daß **Proserpina** Granatäpfel gespeiset hätte. Denn wo sie dieses nicht gethan hätte, so würde sie längstens von der, mit ihrer Fackel den Erdkreis durchstreichenden **Ceres** wieder gefunden und in Freyheit gesetzt seyn: Den Geist daher betreffend, der sich in den Metallen und Mineralien befindet, so wird derselbe vielleicht durch die Dichtigkeit der Materie zurück gehalten; derjenige aber, der sich in den Pflanzen aufhält, bewohnet einen mit vielen Luftlöchern versehenen Körper, und hätte also einen freyen Weg nach seinem Belieben herauszugehen, wenn er nicht freywillig und aus eigener Neigung, wegen des Wohlgefallens darinnen blieb, den er an seiner Nahrung findet, welche ihm derselbe ertheilet.

Die Erlaubniß, sechs Monathe auf der obern Welt sich aufhalten zu dürfen, welche **Proserpina** mit Bewilligung des **Pluto** erhielt, ist eine zier-

liche Beschreibung der getheilten Jahreszeit: indem dieser mit der Erde vermischte Geist während der Sommermonathe in den Pflanzengewächsen über der Erde ist, im Winter aber wieder in dieselbe zurück fällt.

Man erlaube uns hier des **Ascalaphus** und seiner Verrätherey wieder Erwähnung zu thun. Dieser Sohn des **Acheron** und der **Orphne** hatte es gesehen, daß **Proserpina** sich es hatte belieben lassen, die unterirrdischen Früchte zu kosten. Es konnte ihm nichts helfen und nichts schaden, wenn **Proserpina** von ihrer Mutter wäre wieder auf die obere Welt gebracht worden; dem ungeachtet aber war er so boshaft, daß er der **Ceres** ihre Freude zu Wasser, und der **Proserpina** ihre Freyheit rückgängig machte. Man braucht eben kein **Oedipus** zu seyn, wenn man die Bedeutung dieser Erzählung einsehen will. Es hat zu allen Zeiten ein gewisses Geschlecht von Menschen gegeben, die sich ein boshaftes Vergnügen daraus machen, die Freude anderer Menschen zu stören, und ihr Glück zu verhindern. Solche Geschwister des **Ascalaphus** sitzen und lauren auf die Handlungen ihres Nächsten, und merken alle ihre Fehler sorgfältig an. Geschieht es, daß jemand irgend zu einem Glücke, zu einem Amte zum Exempel gelangen soll, so kommen sie, und geben es an, was er einmal für einen Fehler begangen hat, den entweder niemand wußte, oder welcher schon in die Vergessenheit gerathen war, und hintertreiben durch die Aufrührung dieses Fehlers sein Glück, das ihm außer diesem gewiß gewesen seyn würde. Wir könnten dieses mit vielen Beyspielen erläutern, wenn die Beyspiele nicht verhaßt machten. Unsere Leser werden sich auch selbst gar

leicht auf einige besinnen, und diejenigen, die sich hier getroffen finden, wird ihr eigenes Gewissen schlagen. Um dieser letztern willen, wollen wir noch anmerken, daß dergleichen heimtückische Menschen für ihre Bosheit selten einen andern Lohn, als die elende Lust erlangen, ihren Nächsten durch ihre Entdeckung unglücklich gemacht zu haben. Sie befördern zwar dadurch zuweilen das Glück eines andern, wie die Verrätherey des **Ascalaphus** den **Pluto** in dem ruhigen Besitze seiner Gemahlinn erhielt, sich selbst aber ziehen sie die äußerste Verachtung, Haß und Verfolgung zu, weil man sie eben so sehr scheuet und fliehet, als die übrigen Vögel die scheusliche und lauter Unglück bedeutende Nachteule, in welche **Ascalaphus** ist verwandelt worden.

Wir kommen auf das verwegene Unternehmen des **Pirithous** und **Theseus**. **Natalis** meynet, diese Fabel habe eine wahre Geschichte zum Grunde. **Plutarch** erzählet in dem Leben des **Theseus** folgende Begebenheit. Die **Molosser**, sagt er, wurden einstmals von einem Könige beherrschet, welcher **Aidoneus** genannt wurde. Dieser hatte eine Gemahlinn, die sich **Ceres** * nannte, und eine Tochter, welche **Proserpina** oder **Kore** hieß; denn diesen Namen pflegten die **Molosser**, wie **Dacier** sehr wohl anmerket,

* Eigentlich sagt Plutarch, die Gemahlinn des Aidoneus habe **Proserpina**, und seine Tochter **Kore** geheißen. Allein schon **Dacier** hat es angemerket, daß dieses ein Irrthum ist. Denn **Kore** und **Proserpina** ist eine Person, nämlich die Prinzeßinn des Aidoneus; seine Gemahlinn aber hieß **Ceres**. Plutarch bekennet dieses in seinen moralischen Schriften selbst.

merket, nicht nur den Prinzeßinnen ihrer Könige, sondern überhaupt allen schönen Frauenzimmern beyzulegen. Er besaß über dieses einen schönen Hund von einer außerordentlichen Größe. Mit diesem Hunde ließ er alle diejenigen einen Kampf antreten, die seine Prinzeßinn zur Ehe verlangten, und versprach sie demjenigen zur Gemahlinn, der über seinen **Cerberus**, (diesen Namen hatte er seinem Hunde gegeben,) die Oberhand behalten würde. **Pirithous** hatte von der Tochter des **Moloßischen** Königes gehöret. Die Prinzeßinn stund ihm zwar zur Gemahlinn an, allein die verhaßte Bedingung, mit welcher man sie nur erhalten sollte, gefiel ihm gar nicht. Er erwählete sich daher einen leichteren Weg zu ihrem Besitze zu gelangen, und entschloß sich die **Proserpina** unter dem Beystande des **Theseus** zu entführen. Zum Unglück für ihn erfuhr **Aidoneus** sein Vorhaben. Er ließ ihn dahero so bald er sein Gebiethe betreten hatte, in Verhaft nehmen, und dem **Cerberus** vorwerfen, welcher ihn zerriß, den **Theseus** aber schloß er in ein Gefängniß ein, daraus derselbe nicht eher erlöset wurde, als bis **Herkules** ihm seine Freyheit wieder verschaffte. Es kann seyn, daß diese Begenheit zu der Fabel Anlaß gegeben hat, die wir oben erzählet haben. Allein **Plato** leugnet im dritten Buche von seiner Republik die Wahrheit dieser Geschichte ganz und gar, und hält diese Erzählung von dem **Pirithous** und **Theseus** für eine bloße Sage, welcher kein Glaube beyzumessen, und die vielweniger nachzusprechen sey. Es ist hier der Ort nicht, uns in eine weitläuftige Untersuchung dieser Geschichte einzulassen. Wir wollen daher nur kürzlich anzeigen, was wir glauben, daß unter

dem

dem erdichteten Unternehmen des Pirithous und Theseus, die Proserpina aus der Hölle zu entführen, verstanden werde. Wir halten dafür, es werde mit diesem Umstande angezeiget: wie es sich zwar öfters zutrage, daß einige noch subtilere Geister mit verschiedenen Körpern in die Erde herabsteigen, allein es glücke denselben niemals einige von den unteren Geistern an sich zu ziehen, und sich mit denselben zu vereinigen, daß sie selbige mit sich hinweg bringen könnten, sondern sie würden im Gegentheil selbst verdecket, und könnten niemals wieder empor steigen, so, daß also beydes die Anzahl der Unterthanen, als der Umfang der Proserpina ihrer Reiche dadurch vergrößert würde.

Wir eilen zu dem letzten Theile unserer gegenwärtigen Abhandlung. Er betrifft das sonderbare Privilegium, welches Pluto seiner Gemahlinn ertheilete, vermöge dessen sie denenjenigen, die ihr den goldenen Zweig, der mitten in einem dicken finstern Gebüsche wuchs, brachten, die Erlaubniß geben konnte, das Gebiethe des Dis nach ihrem Belieben zu betreten, und wieder zu verlassen. Wie sehr triumphiren die Alchymisten mit diesem Zweige! Man mag sagen was man will; so legen sie diesen Umstand zu ihrem Vortheile aus, weil ihnen derselbe einigen Schein giebt, ihr Elixier, damit sie goldene Berge machen, und die natürlichen Körper in ihr voriges Wesen wieder herstellen zu können glauben, gleichsam von den Thoren der Hölle herzuleiten. Jedoch wir wollen diese eifrige Aufsucher des Steins der Weisen in ihren Gedanken nicht stören. Wir wissen es gewiß, daß ihre Theorie keinen festen Grund hat, und wir wünschen diesen Herren recht aufrichtig, daß die Belohnung für ihre unermü-

dete Arbeit gründlicher seyn möge, als ihre Theorie. Wir wollen sie daher in Ruhe lassen, und nur kürzlich unsere Meynung von diesem Theile der Parabel anzeigen. Es bewegen uns viele Bilder und figürliche Ausdrücke der Alten mit dem scharfsinnigen Baco zu glauben, daß sie die natürlichen Körper bey beständigen Kräften zu erhalten, und denenselben ihre vorige Munterkeit gewisser maßen wiederzugeben, nicht gänzlich für unmöglich gehalten, sondern nur für eine Sache angesehen haben, welche mit vieler Dunkelheit und Schwierigkeit verbunden wäre. Dieses scheinen sie auch hier zu erkennen zu geben, wenn sie erzählen, daß nicht mehr als ein einziger Zweig mitten unter unendlich vielen andern Bäumen in einem dicken dornichten Gebüsche angetroffen worden, welcher das schönste Gold gewesen sey: denn das Gold ist das Sinnbild der Beständigkeit. Dieser Zweig, sagen sie ferner, wuchs nicht natürlich aus seinem Stamme, sondern er sproßete hervor, als wenn er gleichsam durch die Kunst in den Baum, welcher ihn trug, eingepfropfet wäre. Damit wollten sie anzeigen, daß diese herrliche Kraft nicht so wohl von schlechten bloß natürlichen Mitteln, als vielmehr von der Kunst zu erwarten sey.



III. Con-

III.
Coniectura Physica circa Propagationem Soni ac Luminis, vna cum aliis Dissertationibus analyticis.
Auctore Leonh. Eulero.

Berol. 1750. 4to. 22 Bogen. 1 Kupfert.

Dieses ist der zweyte Theil von den kleinen Schriften Hrn. Eulers. Nichts ist billiger als die Anzeigung desselben, da wir des ersten Theils Erwähnung gethan, zu welchem sich hier in einem oder andern Stücke Zusätze finden.

Die erste Schrift ist eine physische Muthmaßung von der Fortpflanzung des Schalles und des Lichts. Es giebt eine Menge Wahrheiten, die sich ohne grossen Wachsthum der Analysis nicht vollkommen abhandeln lassen. So ist die theoretische Sternkunde beschaffen, wenn man z. B. die Ungleichheiten in der Bewegung des Monds bestimmen will. Doch sind einige Fragen vorhanden, die aus Mangel einer genugsamen Erkenntniß der Mechanik nicht gehörig können entwickelt werden. Dieses findet sich bey dem Umlauf dichter Körper um ihre Achse, insbesondere aber bey der geschwinden Bewegung flüßiger Körper. Hieher gehöret der Schall, welcher in der Luft fortgepflanzt wird. Neuton und andere nach ihm, haben untersuchet, auf was für eine Art dieses geschehe, und Hr. Euler hat gezeigt,

zeigt, daß sie die einförmige Bewegung desselben mehr vorausgesetzet, als wirklich erwiesen haben. Es ist aber dieser Weg dennoch nicht zu misbilligen, dieweil er uns beym Mangel besserer Gründe wenigstens einige Gewißheit darbeut. Man kann sich daher mit Neutons Methode befriedigen, obgleich die Erfahrung entgegen zu stehen scheinet. Denn dieser zu Folge gehet der Schall innerhalb einer Secunde 1140 Schuh fort, da er nach Neutons Berechnung in eben derselben Zeit nur 979 fortrücken soll. Er gab hievon zur Ursache an, daß die Luft mit solchen Theilchen angefüllet sey, die die Schläge in einem Augenblick weiter brächten, dergestalt, daß, wenn die Luft durchgehends davon voll wäre, der Schall sofort auf gar große Weiten würde gebracht werden. Neuton muß also, um die bemerkte Geschwindigkeit zu erhalten, den siebenten Theil der Luft von solcher Beschaffenheit annehmen, daß dadurch die Schläge in einem Augenblick, als durch die vollkommen harte Körperchen des Calesius, durchdringen.

Allein hiemit kann dieses nicht bestehen, daß sich die Luft in einen so ungemein kleinen Raum zusammen pressen lässet, und alsdenn die stärkste Federkraft äussert. Ja die Erfahrung hat gelehret, daß der Schall in reiner Luft eben so geschwind fortgeht, als in der die mit Dünsten angefüllet ist. Daher sucht Hr. Euler die Erfahrung mit der Theorie zu vereinbaren, und merkt zuförderst an, daß es nie in derselben erwiesen sey, daß ein einziger Schlag nur so geschwind fortgehen sollte, als wenn viele auf einander folgen. Im letzten Falle wird die Geschwindigkeit der Schläge größer, weil die folgenden Theilchen beständig in die vorhergehenden

henden wirken, und die Geschwindigkeit also nach der Vielheit der Schläge richtet. Da nun die tiefen Töne weniger Schläge, die höhern hergegen mehrere erfordern, so sollte folgen, daß ein höherer Ton geschwinder, ein gröberer hergegen langsamer fortgienge. Jedoch Herr Derham, der unzählige Versuche über dem Schalle angestellet, hat das Gegentheil gefunden. Herr Euler ist also bedacht zu sehen, ob seine Muthmaßung durch die Derhamischen Versuche, und den daraus gezogenen Gründen, umgestoßen werden.

Er hat die Derhamischen Erfahrungen gewiß sehr unzulänglich gefunden, eine solche Sache zu entscheiden. Es sey z. E. ein Raum von 10000 Schuhen, den der Schall durchlaufen soll; Man setze, der gröbste Schall lege in einer Secunde 1000 Schuh zurück, der höchste aber 1050, so wird man den ersten nach Verlauf 10 Secunden, den letzten aber nur eine halbe Secunde früher empfinden. Was heißt nun eine halbe Secunde in den Observationen? Kann man dieselbe wohl so genau bemerken, daß damit eine so vernünftige Muthmaßung übern Haufen geworfen würde. Es kommt noch dazu, daß man nicht einmal genau sagen kann, welchen Augenblick man den Schall zuerst wahrgenommen. Ja der grobe und hohe Schall müßten zugleich, in eben demselben Augenblick erreget werden, welches sich bey den Versuchen, und wegen der verschiedentlich bewegten Lufttheilchen nicht einmal bewerkstelligen lässet.

Zwar hat Derham größere Weiten z. E. von 60000 Schuhen gewählet, aber die Art wie er den Schall erreget, taugt zu gegenwärtiger Entscheidung gar nicht. Er hat Canonen und Flinten lösen lassen,

und dabey nicht bedacht, daß hiedurch der Schall in ansehung des groben und hohen fast nicht unterschieden sey. Wollte man die Geschwindigkeit beyderley Schalles recht inne werden, so müßte man solche Musikinstrumente nehmen, da aber alsdenn die geringe Weite, in welcher der Schall vernommen wird, nicht zureichen würde. Unterdessen würden diejenigen diesen geringen Unterschied der Geschwindigkeit beyder Töne besser als andere wahrnehmen können, die sich an die Musik gewöhnt, oder darinn vollkommene Meister sind. Das Merkwürdigste hiebey ist, daß die letzten Schläge in ihrer natürlichen Geschwindigkeit z. E. in jeder Secunde 979 Schuh zurück legen werden, wenn gleich die folgenden ihnen beym Anfange eine größere Geschwindigkeit ertheilet.

Die Schläge im Aether erzeugen das Licht, so wie die in der Luft den Schall hervorbringen. Herr Euler erweiset also, daß die Geschwindigkeit derselben in der feinen Himmelsluft von ihrer Vielheit aufeinander herkomme, um hieraus zu schließen, daß in unserer Luft eben dieses gelten müsse. Er nimmt derowegen die Stralenbrechung in verschiedenen Mitteln zu Hülfe. Weil die vielerley Farben von der vielfachen Geschwindigkeit der Schläge herkommen, so müssen auch die Brechungen eines oder des andern Lichtstrals eben diesen Grund haben. Die rothen Stralen werden z. E. deswegen weniger gebrochen als die violetten, weil die Schläge, welche sie erzeugen, weit geschwinder, als in diesen, aufeinander folgen. In jedwedem Lichtstrale verhält sich der Sinus des Einfallswinkels zum Sinu des Refractionswinkels wie die Geschwindigkeit seiner Schläge in dem ersten

Mittel

Mittel zu der Geschwindigkeit derselben in dem andern Mittel, in dem die Brechung geschiehet. Daher müssen die Geschwindigkeiten der Lichtstralen in verschiedenen Mitteln nicht einerley bleiben, oder, welches einerley, die Schläge müssen verschiedentlich auf einander folgen. Herr Euler betrachtet zuerst die Geschwindigkeit eines einzigen Schlages folgender Gestalt: Man stelle sich vor, daß ein flüßiger Körper durch die elastische Kraft aus einem Gefäße, worinn er eingeschlossen ist, durch ein Loch in einen luftleeren Raum fahre. Man merke zugleich die Geschwindigkeit, mit der er herausfährt. So wird sich finden, daß die Geschwindigkeit, mit der ein einziger Schlag in diesem elastischen Wesen fort gehet, zu der Geschwindigkeit, womit das flüßige Wesen in den luftleeren Raum fähret, sich verhalte, wie $\sqrt{\frac{1}{2}}$ zu 1 oder wie 1 zu $\sqrt{2}$, das ist, wie die Seite des Quadrats zu seiner Diagonale.

Aus diesem gefundenen kömmt der Herr Verfasser auf den Fall, da viele Schläge nacheinander folgen, und untersuchet sonderlich die verschiedentliche Refrangibilität der mancherley Lichtstralen, wozu sowohl die Geschwindigkeit der Schläge, oder, welches eben so viel gilt, die verschiedenen Farben der Stralen, als auch die Beschaffenheit des widerstehenden Mittels das Seine beyträget. Wenn man nämlich setzet, die Menge der Schläge eines Lichtstrales von einer gegebenen Farbe in einer gegebenen Zeit sey gegeben, und dieser Stral bewege sich durch ein durchsichtiges Wesen, in dem die Geschwindigkeit eines Schlages auch gegeben ist, so kann man verschiedene Hypothesen machen, die Geschwindigkeit des Strales in diesem Wesen zu bestim-

 men,

men, und welche richtiger sey, läßt sich aus den Gesetzen der Stralenbrechung ausmachen. Der Herr Euler gestehet selbst, daß es hier auf Kleinigkeiten ankomme, welche die bisherigen Versuche von der Stralenbrechung noch nicht zu erkennen geben, und daß sich also seine Theorie noch nicht auf die Erfahrung anwenden lasse.

Die zweyte Schrift handelt von den Numeris amicabilibus. Man nennet zwo Zahlen amicabiles, wenn sie so beschaffen sind, daß die Summe der ganzen Quotienten, welche heraus kommen, wenn man die erste Zahl durch ganze Zahlen dividiret, (partium aliquotarum) der andern Zahl, und die Summe ähnlicher Quotienten bey der andern Zahl, der ersten Zahl gleich ist. z. E. 220 und 284 sind Numeri amicabiles; denn die genannten Theile der ersten Zahl, nämlich 220, machen: 1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 zusammen genommen 284 und die Theile dieser Zahl: 1 + 2 + 4 + 71 + 142 geben 220. Stiefel, Cartes und Schotenius haben angefangen diese Sache zu untersuchen, sind aber nicht gar weit damit gekommen. Herr Euler giebt hergegen nicht nur die trefflichsten Regeln zu Erfindung dieser Zahlen an die Hand, sondern er hat auch viele andere wichtige Untersuchungen von den Divisoribus der Zahlen und dergleichen beygebracht.

Die dritte enthält einen doppelten Beweis des Neutonischen Lehrsatzes, darinn das Verhältniß zwischen den Coefficienten einer jeglichen algebraischen Gleichung und den Summen der Potenzen derer Wurzeln in derselben Gleichung gezeiget wird. Worauf zuletzt

zuletzt einige Anmerkungen über die Rectification der Ellipse folgen.

Der dritte Theil von den kleinen Schriften des berühmten Herrn Verfassers führet folgende Aufschrift: L. Euleri Opusculorum Tomus III. continens Nouam Theoriam Magnetis, ab illustri Academia regia Scient. Paris. Præmio condecoratam A. 1744. vna cum nonnullis aliis Dissertationibus Analytico-Mechanicis. Berol. 1751, in 4to. 1 Alph. 5. Kupft.

Niemand wird zweifeln, daß die Erklärung der magnetischen Kraft nicht eine der allerschwersten in der Naturlehre seyn sollte. Muschenbroek hat nach langer Prüfung vieler Versuche so gar geglaubt, die Ursache derselben sey gar nicht mechanisch, und könne keiner materiellen Substanz zugeschrieben werden. Herr Euler hat sich also von neuem darüber gemacht, da er geglaubet, man solle nicht so wohl die Quelle der magnetischen Kraft erspüren, als vielmehr eine richtige Erklärung davon liefern.

Cartesius hat von der Kraft des Magnetsteins und den Ursachen desselben richtiger geurtheilt, als die so in neuern Zeiten seine Meynungen zu verbessern gesucht. Nach Herrn Eulers Sätzen ist die Ursache dieser Kraft theils in der Structur des Magnets, theils in der um ihn her befindlichen Materie zu suchen. Denn der innere Bau desselben ist gewiß von der innerlichen Einrichtung aller Steine unterschieden; daß aber eine feine Materie um den Magnet wirklich vorhanden sey, wird wohl keiner leugnen, der die Erscheinungen desselben etwas genauer in Erwägung ge-

zogen, und nicht gleich alles unbegreifliche den geheimen Wirkungen oder gar den Geistern zuschreibet.

Herr Euler hat in dieser Schrift sein Absehen auf folgende drey Stücke gerichtet: 1) die innere Beschaffenheit des Magnets und des Eisens, imgleichen die der feinen Materie zu erklären; 2) zu zeigen, warum diese erklärte Beschaffenheit eben so und nicht vielmehr anders seyn müsse, wodurch die Hypothese also wahrscheinlich wird; 3) aus diesen angenommenen und erwiesenen Grundsätzen alle und jegliche Erscheinungen, die sich beym Magnet finden, herzuleiten, als wodurch endlich seine Meynung eine Gewißheit erlanget.

Der Magnet unterscheidet sich von den übrigen Steinen bloß durch die Bildung und Gestalt seiner Zwischenräume. Diese sind nun nicht hinlänglich an und vor sich selbst dergleichen Wirkungen hervorzubringen, wie wir an dem Magnet sehen; man muß also auf eine subtile Materie kommen, die eben so gewiß zugegen ist, als wenn wir sie wirklich mit den Sinnen fühleten. Man muß zugeben, daß die Zwischenräumchen der feinen Materie weder allen Durchgang verschließen, noch auch selbige überall und von allen Seiten durchlassen; denn sonst wäre die Lage des Magnets nach jeglicher Gegend gleichgültig, und er würde sich nie, wie doch wirklich geschiehet, nach einer Richtung halten. Es müssen daher diese Zwischenlöcher nach einer gewissen Richtung zugehen, doch so daß sie nicht durchgängig von einem Ende bis zum andern gerade durchgehen, sondern der feinen Materie nach einer Gegend den Durchgang verschliessen, wenn sie ihr solchen nach der entgegen gesetzten verstatten.

Diese

Diese innerlichen Gänge gleichen wahrscheinlicher Weise denen Canälen eines thierischen Körpers, welche das Blut zwar zufließen lassen, ihm aber nicht den Zurückfluß erlauben. Dieses geschiehet vermittelst derer Valvuln, die man bey den Zwischenräumen des Magnets auch gar füglich annehmen kann, ob es gleich nicht nöthig ist ihre wahre Beschaffenheit zu wissen. Hauptsächlich aber unterscheiden sich der Magnet und das Eisen dadurch von andern Körpern, daß ihre Zwischenlöcher von beyden Seiten offen sind, jedoch so, daß die feine Materie nur von einem Ende hereindringen, und durch das andere wieder herausfahren kann. Nur ist bey dem Eisen, das noch nicht magnetisch ist zu merken, daß seine Zwischenräume mit kleinen Fibern anstatt derer Valvuln versehen sind, die aber nicht so liegen, daß sie gerade Gänge ausmachen, in welchen diese Fibern alle einerley Richtung hätten. Alle andere Körper scheinen keine solche Gänge zu haben, daher denn die magnetische Materie entweder allenthalben durch dieselben fähret, oder sie gar wegen Mangel solcher Löcher gar nicht durchdringen kann.

Ohnstreitig muß die feine Materie sehr von der Luft verschieden seyn; sie ist nothwendiger Weise ein Theil vom Aether, da wir jeglichen so stark elastischen, und überall ausgebreiteten flüßigen Körper mit diesem Namen belegen. Ja die magnetische Materie wird zeigen, daß man selbst im Aether einen gewissen gar feinen Theil von einem etwas gröbern zu unterscheiden habe. Jedoch kann jeglicher Theil mit gleicher Federkraft begabt seyn. Dem Magnet eignet Herr Euler den allerfeinsten Theil des Aethers zu, weil er

die Räumchen in demselben so enge annimmt, daß kein gröberer Theil dadurch einen freyen Lauf behält.

Also besteht der Aether aus zweyerley Theilen, die ihm zwar, indem sie untereinander vermischt sind, das Ansehen eines gleichartigen Wesens geben, nichts destoweniger, wie alle ungleichartige Körper schwer wiederum zusammen kommen, wenn sie einmal von einander abgesondert sind. Der feine Theil des Aethers wird daher, wie gesagt, in die kleinen Löcher des Magneten mit Gewalt hereindringen, und weil ihm von der gegenüberstehenden Seite kein Widerstand geschiehet (denn die kleinen Oeffnungen erlauben von dort her der anliegenden Himmelsluft keinen Eingang); so wird er zu dem andern Ende wegen seiner großen Federkraft herausfahren, und beym Ausgange entweder zurück geworfen werden, oder so lange nach dieser Richtung fortgehen, bis ihn der dort befindliche gröbere Aether allmälich wiederum verschlingt und sich mit ihm vermischet.

Auf gleiche Weise können sich in der Erde magnetische Wirbel erzeugen. Denn da der Magnet so wohl als das Eisen aus derselben herkömmt, so ist nichts vernünftigers, als daß sich in ihr eine große Menge solcher kleinen Oeffnungen findet, die in jeglichem Magnet bemerket werden. Da nun der Aether gleich anfangs zum erstenmal die Erde zu umgeben angefangen, so ist der feine Theil so gleich in diese Zwischenräumchen mit großer Gewalt hinein gedrungen, und von der andern Seite eben so stark wieder hinaus gefahren; und dieweil er beym Ausgang nicht in eben der Richtung weit fortwärts gehen können, so ist er durch den dort befindlichen Aether an die Seiten und

nach

nach der Oberfläche der Erden zu, wiederum zurück gestoßen worden. Er hat also an den Seiten umher zurückfließen müssen, da er in die kleinen Oeffnungen, woraus er herausgefahren, nicht wieder zurück dringen können, und in dieser Bewegung ist er gar leicht an die Eingänge dieser Zwischengänge zurück gelanget, aufs neue in dieselben gefahren, und hat seinen vorigen Kreislauf ohne Aufhören wiederholet. Dergestalt stellet sich Herr Euler den magnetischen Wirbel vor, der bey unseren möglich seyn könnte.

Hieraus leitet Herr Euler die Schwere her. Denn da die Bewegung dieser feinen ätherischen Materie von der Federkraft derselben ihren Ursprung hat, so muß diese Federkraft um die Erde merklich geschwächet werden, ja es ist glaublich, daß solches in gewissem Verhältnisse mit dem Abstande von dem Mittelpunkte der Erde geschiehet. Da nun die Federkraft des Aethers durch den magnetischen Wirbel um die Erde geschwächt wird, so ist es sehr wahrscheinlich, daß in der Sonne und den übrigen Planeten eben solche Oeffnungen, und eben dergleichen Wirbel vorhanden, der die Schnellkraft der dort anliegenden Himmelsluft verringert, und dadurch die Quelle einer allgemeinen Schwere abgiebt. Nach des Hrn. Verfassers Meynung ließe sich selbst die elektrische Kraft auf gleiche Art erweisen.

Was den Ursprung dieser Zwischenöffnungen in der Erde betrifft, so können sie entweder mit der Erde zugleich seyn erschaffen worden, oder welches wahrscheinlicher ist, die magnetische Materie kann sie sich vermöge ihrer großen Schnellkraft und Geschwindigkeit selbst gemacht haben. Denn, wenn gleich die Löcherchen anfangs unordentlich untereinander vermischt gewesen wären,

so hätten sie dennoch durch den beständigen und heftigen Fluß des feinen Aethers, (den Hr. Euler nunmehr die magnetische Materie nennet) dermaßen können eingerichtet werden, daß sie einerley Richtung haben annehmen, und in eins fortgehen müssen. Daher kann die Erde nicht, wie einige wollen, inwendig hohl seyn. Selbst die Zwischenräume sind in Ansehung ihrer Richtung vieler Veränderung unterworfen, da sich die nämliche Erde ohne Unterlaß um ihre Achse drehet, und der Durchfluß der magnetischen Materie ungestört fortwähret. Es kann gar wohl seyn, daß die Erde mehr als zween magnetische Pole hat, und daß also Halleys System mit dieser Theorie gut bestehet. Denn es können in derselben mehrere Gänge vorhanden seyn, wodurch sich die magnetische Materie beweget, die aber dennoch nicht gerade in der Achse, sondern um dieselbe herum liegen, ja sie können auch mit derselben parallel laufen, oder sonst gegen selbige verschiedene Winkel machen.

Ein solcher Kreislauf der feinen Materie würde sich um jeglichen Magnet eräugen, wenn er gleich von unserer Erde abgesondert wäre. Da wir aber von keinen andern Magnetsteinen etwas wissen können, als von denen, die wir auf unserm Planeten finden, so ist es gewiß, daß die Kraft eines jedweden Magneten durch den magnetischen Wirbel um die Erde ungemein verstärket wird, weil hier die magnetische Materie weit häufiger ist, als in jeglichem vor sich betrachteten einzelnen Steine; sie hat auch schon in dem Erdenwirbel eine so starke Bewegung überkommen, daß sie in die Oeffnungen des Magnetsteins desto stärker eindringen, und ihnen eine ihrer Bewegung gleichförmige Richtung

ertheilen

ertheilen kann. Indessen muß man doch auf der andern Seite gestehen, daß die magnetische Kraft um jeglichen Magnet stärker als um die Erde sey, so bald vermöge des Erdenwirbels, der Wirbel um den Magnet erzeuget worden. Denn sind gleich die Wirbel um die Erde beständig größer, so halten sie jedoch auch um so viel weniger von dieser feinen Materie in sich. Zudem so geschieht in den Oeffnungen des Magnets jederzeit eine neue Absonderung der feinen ätherischen Materie von der gröbern, welches der magnetischen Kraft allerdings einen großen Zuwachs ertheilet.

Es ist auch nicht einerley, welche Lage der Magnet in Ansehung des magnetischen Wirbels um die Erde bekommt, sondern diese Lage muß nothwendig mit der Richtung dieses Wirbels übereinkommen. Denn auf diese Weise kann die feine Materie, die den Erdenwirbel ausmachet, am geschwindesten, und zwar ohne Hinderung in die Zwischenräumchen des Magnetsteins eindringen. Ja eben hiedurch kann die größte Wirkung hervorgebracht werden, die dem Wirbel um den Magnetstein zukommt, und trifft auch mit den allgemeinen Gesetzen der Natur überein, da eine Kraft allemal die größte Wirkung hervorbringt, die ihr die Verbindung mit andern Dingen zulässet.

Hierauf erklärt Herr Euler das Umdrehen eines Magnets nach einer gewissen Gegend mechanisch, und bestimmt die Kraft, wodurch er umgedrehet wird. Er sucht die Sache folgender Gestalt auszudrücken: Die Kraft, spricht er, wodurch ein magnetischer Gang nach der Richtung des Wirbels zu gebogen wird, ist in zusammengesetztem Verhältniß aus der Geschwindigkeit der Wirbelmaterie, und dem Sinu des Winkels,

den

den der magnetische Gang mit der Richtungslinie der Bewegung der Wirbelmaterie machet. Die zusammengesetzte oder ungleichartige Magnete (magnetes anomali) haben eine besondere Beschaffenheit. Sie bestehen entweder aus mehr als einem Magnetstein, oder die magnetischen Gänge laufen weder gerade fort, noch auch unter sich parallel. Sie haben daher gemeinhin mehr als zween Pole, fast so wie die Erde, der die neuern Observationen 4 Pole beyzulegen scheinen. Ja die Anzahl der Pole können in solchem Magnet ungleich seyn, welches geschiehet, wenn die magnetischen Gänge an einem Ende zusammen kommen, an dem andern aber von einander laufen und mehrere Pole zuwege bringen.

Aus dieser Theorie erkläret nun der Herr V. die Richtung der Magnetnadel in dem Erdenwirbel, imgleichen ihre Abweichung und Neigung gegen den Nordpol; ferner zeigt er, wie sich die Magnete an den freundschaftlichen Polen aneinander anziehen, und an den feindschaftlichen sich einander fliehen, auch wie die aufgehangenen Magnete in einander wirken; welches alles wegen der in der Grundschrift beygefügten Figuren hier nicht ins Kurze gebracht werden kann.

Die Zwischenräumchen des Eisens und Stahls haben mit den Oeffnungen des Magnetsteins eine Aehnlichkeit, indem sie statt der Valvuln mit kleinen filamentis versehen sind, daß sie also durch die magnetische Kraft nur in aneinanderhängende Gänge dürfen verwandelt werden. Und hiedurch kann man verstehen, wie die magnetische Kraft dem Eisen mitgetheilet werden kann. Eben diese wirbelnde feine Materie macht, daß in Eisen und Stahl mit der Zeit die magnetische Kraft erzeuget wird,

wird, wenn sie lange Zeit einerley Richtung behalten haben. Ja es geht dieses desto geschwinder von statten, wenn die Eisentheilchen durch eine innerliche Ursache beweglicher gemacht werden, weil alsdenn die feine Materie leichter hineindringen, und einen Wirbel zuwege bringen kann. Viele Ursachen machen, daß das Eisen die magnetische Kraft wiederum verlieret. z. E. wenn dasselbe gar zu weich ist, oder lange in eine Richtung gebracht wird, die der Richtung der Bewegung des Wirbels entgegen gesetzt ist; imgleichen wenn es gefeilt, mit einem Hammer geschlagen oder gebogen wird.

Auch trägt zur Annehmung der magnetischen Kraft, die Figur des Eisens vieles bey. Die geschickteste scheint die längliche zu seyn, welche einem kleinen Balken gleichet, oder wie eine länglichte Ruthe aussiehet. Eine gar zu dicke Stange ist ungeschickt magnetisch zu werden; denn die magnetische Materie, die zu einem Ende hineinfähret, kann wegen der ungleichen Theile gar leicht in ihrem Laufe von der geraden Linie abweichen, und dieses stehet dem Wirbel entgegen. Insbesondere trägt, wie schon erwähnt, die Lage der eisernen Stange vieles dazu bey, daß sie bald magnetisch wird. Denn, wenn sie so gelegt wird, daß ihre Länge mit der Bewegung des Wirbels einerley Richtung hat, als in welchem Falle der feinen Materie der Eingang erleichtert, und der Wirbel ungemein befördert wird. Die Anziehung des Eisens vom Magnet geschiehet alsdenn, wenn die feine magnetische Materie die in der Nähe befindlichen Eisentheilchen durchdringt, und durch die darinn vorhandenen Oeffnungen einen Wirbel erregt, der mit dem Wirbel um den Magnet einerley Rich-

tung

tung hat. Bey dieser Gelegenheit erwähnt der Herr Verfasser die besondere Erscheinung, so sich bey einer gewissen Vermischung von Zinn und Eisen, die Herr Gellert in Petersburg gemacht, zugetragen. Große und vortreffliche Magnetsteine wollten diese vermischte Metalle nicht anziehen. Ein kleiner that solches und hielte sie ziemlich fest. Hievon giebt Herr Euler die Ursache an.

Wenn man das Eisen mit dem Magnet bestreicht, so wird eben dadurch ihm die größte magnetische Kraft mitgetheilet, die es anzunehmen fähig ist. Denn alsdenn werden im Eisen die meisten magnetischen Gänge erzeuget, und die feine Materie fähret auch fast mit eben der Geschwindigkeit in die Zwischenräumchen des Eisens, mit welcher sie sich innerhalb dem Magnet beweget. Es ist aber auch gewiß, daß sich die magnetische Kraft auf große Weiten erstrecket, je größer und edler der Magnet ist. Daß aber um den Magnet wirklich ein solcher Wirbel vorhanden sey, zeiget so wohl die Richtung der Magnetnadel, als insbesondere der Feilstaub, der sich an den Magnet anhänget. Jegliches kleine Eisenstäubchen stellt sich gleichsam an den Magnet in die Höhe, und zeiget so gar durch seine Neigung den Pol an, wo die feine Materie herausfährt oder hineintritt. Endlich berühret Herr Euler noch mit wenigem, wie der Magnet durch die beyden Arme bewaffnet und verstärket, und die Kraft von beyden durch dieselbe vereinbaret wird.

Die zweyte Schrift führet den Titel: Noua methodus inueniendi traiectoriales algebraicas. Nicolas Bernoulli hatte vor ungefähr 20 dieses Problema von den traiectoriis reciprocis aufgegeben, und man bekam auch

schon

schon zu selbiger gar schöne Auflösungen davon. Weil die größte Schwierigkeit bey dieser ganzen Sache auf die Erfindung der krummen algebraischen Linien beruhet, so hatte Herr Euler schon in dem II. Tomo der Commentariorum Acad. Petropol. eine Art angezeiget, aus jeglicher Ordnung dieser krummen Linien, wenigstens eine zu erfinden, die die vorgeschriebene Eigenschaft hätte. Er hat aber itzo die Sache aufs neue angegriffen, und ein besonderes Mittel angewiesen, wie die zu dieser Auflösung nöthigen krummen Linien ohne einige Integration erfunden, und in endlichen Formeln können dargestellet werden. Die Methode, deren sich Herr E. bedienet, hat in vielen andern Fällen ihren Nutzen, und ist oft von ihm gebraucht, aber noch nie öffentlich erkläret worden.

Zuletzt folgt noch die Abhandlung von der Bewegung biegsamer Körper. Wenn die Bewegung dergleichen Körper soll bestimmet werden, so ist nöthig, daß zuerst die Bewegung der Glieder, woraus er bestehet (z. E. wie in einer Kette) untersuchet wird. Hernach muß man auf die Bewegung der Biegungen Achtung geben, die jederzeit zwey und zwey Glieder mit einander machen. Und weil diese ihre Bewegung auf unendliche Arten abwechseln kann, so wird eben dadurch die Aufgabe sammt der Auflösung ungemein schwer gemacht. Herr Euler fängt von den einfachesten Fällen an, und geht zu schwerern fort. Er hat nach seiner bekannten außerordentlichen Stärke in solchen Untersuchungen allen Kennern unstreitig hinlänglich Genügen gethan, da es fast ausgemacht ist, daß sich außer ihm niemand leicht an so schwere Fragen wagen würde.

* *

IIII.

Anmerkungen über Herrn Stoys Nachricht von gewachsenem gediegenen Eisen.

Von

J. Ch. Helk.

Man hat noch nie gewachsen gediegen Eisen angemerkt. Und die Unfähigkeit des Eisens, den scharfen Säften zu widerstehen, macht, daß viele Bergwerksverständige zweifeln, ob sich dergleichen in der Erde erzeugen könne. Ein einziges Exemplar von gewachsenem gediegenen Eisen würde die Sache entscheiden. Herr Stoy hat eines zu besitzen geglaubt, und eine Nachricht von demselbigen in das Hamb. Magazin eingerückt. Wo ich aber nicht irre, so hat er eben dadurch seinem Exemplar diese Eigenschaft abgesprochen.

Es wird nöthig seyn, einen Begriff voraus zu setzen, was man dadurch verstehe, wenn man urtheilen will. Aus der Gewohnheit zu reden oder von den Exemplaren der gewachsenen gediegenen Metalle mache ich den Begriff, daß gewachsen gediegen Metall überhaupt dasjenige sey, so aus der Erde gegraben mit

mit keinem andern Mineral vermischt ist, oder welches die Eigenschaften desjenigen hat, so durchs Feuer gegangen. Es ist eine Eigenschaft der Metalle überhaupt, daß sie sich von scharfen Säften auflösen lassen. Einige Metalle lassen sich hämmern, andere nicht. Jene heißen schlechthin Metalle, diese aber Halbmetalle. Das Eisen gehört zu den ersten. Es muß sich hämmern und vom Scheidewasser auflösen lassen. Und dieses müßte, meinem Bedünken nach, auch die Eigenschaft des gewachsenen gediegenen Eisens seyn.

Herrn Stoys Eisenerzt läßt sich hämmern, aber nicht vom Scheidewasser auflösen. Ich will mich nicht übereilen. Glaßerzt oder Silber mit Schwefel vererzt, läßt sich hämmern, ja es ist viel geschmeidiger als gediegen Silber, wenn nämlich nicht ein drittes Mineral damit vergesellschaftet ist. Das Scheidewasser ist unkräftig gegen dasselbige. So wenig man aber Glaßerzt für gediegen Silber annehmen wird: eben so wenig wird man Herrn Stoys Eisenerzt für gediegen Eisen annehmen können.

Der Umstand, daß es der Magnet ziehet, kann gar nicht als eine Eigenschaft des gediegenen Eisens angesehen werden, indem Erzte, so gewiß kein gediegen Eisen sind, vom Magnet gezogen werden.

Die Stuffe ist von der Halte weggenommen worden. Sollte es wohl unmöglich seyn, daß sie der Halte ihre gegenwärtige Eigenschaft zu danken habe? Sie hat die Gestalt des Kammerkieses. Wie wäre es, wenn ein Stück reich eisenhaltigen Kammerkieses, aus Unwissenheit, als untüchtig zum Eisenschmelzen auf die Halte geschmissen worden wäre, aus welchem der größte Theil des Schwefels ausgewittert, daß

nur die Eisentheile mit einigem Schwefel übrig geblieben? Gesetzt aber, daß die Stuffe so ausgegraben gewesen, wie sie gefunden worden: so beweiset sie, meines Erachtens, doch weiter nichts, als daß sich das Eisen in der Erde mit einem Mineral vereinigen könne, so dasselbige für das Fressen der scharfen Säfte sichert, und ihm seine Biegsamkeit nicht benimmt. Aber eben deswegen ist es kein gediegen Eisen (ferrum purum); und der Zweifel, daß sich gediegen Eisen in der Erde nicht würde erhalten können, ist dadurch nicht gemindert. Wenn nur der letztere Umstand gewiß wäre: so würde man es etwa fast gediegen gewachsen Eisen (ferrum natiuum quasi purum vel quod quasi statim suum est) nennen können, so wie man von einer gewissen Zeche zu Freyberg Silber hat, welches mit so viel Schwefel vermischt ist, daß es das Scheidewasser nicht ganz auffressen kann, desselben aber doch nicht genug hat, daß man es zu dem Glaßerzt herunter setzen könnte. Indessen bleibet es doch ein rares Stück, so Aufmerksamkeit verdienet, indem es entweder ein besonderes Eisenerzt, oder eine besondere Wirkung der Auswitterung zeiget.

Hierbey aber ist es meine Meynung nicht, gewachsen gediegen Eisen schlechthin zu leugnen. So wenig es unmöglich ist, daß es in der Erde Oerter geben kann, wo keine scharfen Säfte hinkommen; eben so wenig scheinet es mir unmöglich, daß gediegen Eisen in der Erde bestehen könne. Ich habe unlängst von einer Stuffe gehört, welche der Erzählung nach, gediegen Eisen gewesen seyn kann, welche aber, aus Mangel der Erkenntniß des Werthes eines solchen Stückes, mit eingeschmolzen worden ist.

Zuga=

Zugabe.

Man sucht insgemein das Eisen durch Bestreichung mit Baumöl vor dem Roste zu sichern: allein auch dieses hat Salze und verursachet mithin selber Rost. Man hat mich versichert, daß ausgekochtes Hirschmark, Klauenfett, und das Fett von der Asche, vielleicht von einem jeden Fisch, die besten Mittel wider den Rost wären. Es versteht sich, daß kein Salz darzu komme.

* *

V.

Auf die Frage: Ob ein elektrisirter Körper mehr von elektrischer Materie bekomme, als er vorher gehabt? Nach Anleitung einiger neuen Versuche.

Die Frage: Ob ein elektrisirter Körper leerer oder voller von elektrischer Materie geworden, als er vorher gewesen? scheinet in die Lehre von der Natur der Elektricität überhaupt einen so starken Einfluß zu haben, daß

es nicht wohl möglich, sich ohne deren Entscheidung einen ordentlichen Begriff davon zu machen. So viel mir wissend, hat außer dem Herrn Bergrath Waiz, das erste niemand bis daher zu behaupten gesuchet: Dahingegen von denen, die das letztere vertheidigen, die öffentlichen Blätter uns ein ganzes Verzeichniß liefern.

Die Versuche, worauf ein jeder seine Theorie zu gründen, sich bemühet, sind größten Theils so beschaffen, daß sie gar füglich auf beyderley Art erkläret werden können. Und ist also nicht so wohl zu verwundern, daß der Herr Bergrath Waiz der einzige gewesen, der die elektrisirten Körper wie ausgeleert vorgestellet, als vielmehr, daß von den übrigen ihm nicht wenigstens einige beygepflichtet haben.

Da ich diejenige Abhandlung verfertigte, welche die königl. preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin der unverdienten Ehre gewürdiget, sie unter Num. 2. mit zum Druck zu befördern; so war ich sehr weit von den Gedanken entfernet, daß ein elektrisirter Körper der elektrischen Materie beraubet seyn sollte, oder vielmehr, ich dachte an diesen Gegensatz gar nicht. Ich hatte aber kaum meine Abhandlung eingeschicket, so verfiel ich auf den Versuch,

mich vermittelst der elektrischen Glasröhre selbst zu elektrisiren.

Ich stellte mich also auf ein Brett, welches auf 4 gerade aufgerichtete ledige und trockene Weinbouteillen geleget worden, rieb meine 6 bis 7 Fuß lange Röhre wie gewöhnlich, und bestrich mich damit, näherte sodann meine Hand einem unelektrisirten Körper. Ich hatte

hatte mich in alle die Umstände gesetzt, welche erfordert werden, einen andern Körper zu elektrisiren. Es gieng auch sonst kein Irrthum dabey vor. Die Röhre, das Wetter, das Brett auf Bouteillen, welches allemal ungleich besser als ein Pechbrett, in Summa, alles war in seiner Ordnung. Was sollte ich also anders erwarten, als daß ich auf diese Weise auch eben so, wie ein anderer Körper elektrisirt seyn müßte? Aber weit gefehlt. Auch nicht eine einzige Wirkung wollte meiner Erwartung schmeicheln. Ich schlug weder gegen Körper, die mit mir auf dem Brett stunden, noch gegen andere, die so genannten elektrischen Funken. Und eben so wenig war auch von der anziehenden und zurückprellenden Kraft das mindeste zu verspüren. Setzte ich einen Körper neben mich auf das Brett und wollte solchen elektrisiren: so war der Erfolg einerley. Auch dieser wurde nicht ein Haar breit elektrisch.

Ich versuchte also, was im entgegen gesetzten Fall entstehen möchte, wenn ich nämlich

> einen andern Körper, der nicht auf dem Brett, sondern auf der bloßen Erde sich befand, elektrisirte,

oder eigentlicher zu reden, wenn ich so mit ihm verfahren würde, als wenn ich ihn elektrisiren wollte. Ich blieb auf meinem Brett stehen. Der andere Körper war geblieben wie vorher, ich aber wurde sogleich auf den ersten Strich, den ich mit der Röhre an den andern Körper verrichtete, in einem so hohen Grad elektrisirt, daß ich gegen alle umstehende auf der bloßen Erde befindliche Körper, denen ich meine Hand näherte, starke Feuerstralen von 1 Zoll lang schießen ließ.

Es stehet leicht zu gedenken, daß mich dieser ganz unvermuthete Erfolg in eine neue Verwunderung sezen müssen. Ich wiederholete den Versuch, und es blieb allemal dabey:

> Wenn ich mich selbst elektrisiren wollte: so wurde ich nicht elektrisirt, ob ich mich gleich in allen den Umständen befand, darinn ich seyn mußte, wenn ich sollte elektrisirt werden können: Wenn ich aber einen andern Körper elektrisirte, der in den Umständen, worinnen er sich befand, gar nicht elektrisch werden konnte; so wurde ich davon elektrisirt.

Nach meiner vorgefaßten Meynung von der Mittheilung der elektrischen Materie stellte sich diese Erfahrung mir eben so vor, als wollte mir jemand sagen: Wenn du dir selbst einschenkest, und das Glas austrinkest; so bleibest du so durstig als vorher, du magst solches so oft wiederholen als du willst. Wenn du aber deinen Durst löschen willst, so mußt du zwar einschenken, du darfst aber nicht trinken, sondern du mußt das Eingeschenkte auf die Erde schütten.

Ich merkte also gar bald, daß dieser Versuch sich mit meiner Theorie auf keine Weise wollte reimen lassen. Meine ordentlichen Geschäffte ließen nicht zu, auf eine andere Ausarbeitung zu gedenken. Ich erwartete also mit Begierde die Abhandlung, die den Preis erhalten würde. Da ich nun daraus ersahe, daß der Herr Bergrath Waiz, gerade das Gegentheil von dem behauptete, was ich mir bis dahin von der Mittheilung der elektrischen Materie vorgestellet hatte: so verhoffte auch anfänglich, daß daraus obiges Para-

doxon

davon um so füglicher zu erklären stehen würde, weil solches ebenfalls meiner Theorie gerade zu widersprechen schien. Es kam mir ziemlich begreiflich vor, daß, wenn ich mich selbst auf dem Brett mit der Glasröhre bestrich, ich eben nicht merklich der elektrischen Materie beraubet werden könnte, und müßte also wohl solches geschehen, wenn ich einen andern Körper damit bestriche. Allein da ich nachgehends der Sache weiter nachdachte; so fiel mir eben so schwer einzusehen, wie ich auf dem Brett, von elektrischer Materie sollte ausgeleeret werden können, wenn ich mit der geriebenen Röhre einen auf bloßer Erde stehenden Körper bestriche, da nach des Hrn. Bergrath Waizen Theorie, die Röhre von einem solchen Körper wiederum mit elektrischer Materie sollte angefüllet werden, welches also auch mich mit betreffen müßte. Ich ließ also auch diese Theorie fahren, und schlug mich in meinem Sinn zu derjenigen Partey, welche glaubte, daß es noch nicht an der Zeit, an ein System zu gedenken.

Indessen schien mir die Art von elektrischen Versuchen:

> Da derjenige, welcher elektrisiret, zusammt der Maschine, mit welcher er elektrisirt, sich zugleich in den Umständen befindet, welche die elektrischen Wirkungen merklich machen,

vor andern geschickt zu seyn, die Eingangs berührte Frage zu entscheiden. Ich habe also zu meinem eigenen Unterricht diese Versuche, zu gelegener Zeit, unter allerley Veränderungen vorgenommen, wobey ich glaubte, daß bey den unzähligen Experimenten, welche seit der Zeit an das Licht getreten, auch diese Sorte

sich einmal mit befinden würde. Da mir jedoch hievon noch nichts zu Gesichte gekommen, auch einige Freunde, welche davon mehrere Wissenschaft haben, ein gleiches versichern: so habe ich solche mitzutheilen, kein ferneres Bedenken tragen wollen.

Damit ich mich aber desto kürzer und auf eine vielleicht angenehmere Art ausdrücken möge: so will ich mich gewisser Zeichen bedienen, welche diese Erfahrungen vorstellen, und zu deren Erkenntniß nichts weiter nöthig, als daß man wisse:

Die Buchstaben A B C bedeuten überhaupt jede Körper, die sich durch die Gemeinschaft leicht elektrisiren lassen. Insbesondere aber stellen sie Menschen vor, welche benöthigten Falls selbst mit der Glasröhre elektrisiren.

Die lateinischen Buchstaben A B bedeuten Körper, die auf Brettern stehen, welche auf Glas, Pech, Seide oder dergleichen elektrischen Körpern liegen.

Die deutschen C bedeuten solche, die sich auf bloßer Erde befinden.

Das e linker Hand des Buchstabens dergestalt: e A zeiget an, daß dieser Körper selbst das Elektrisiren verrichte.

Das e rechter Hand des Buchstabens, wie A e, daß dieser Körper mit der Glasröhre bestrichen worden.

Die f sind das Zeichen der feurigen Stralen, welche an einem Körper wahrgenommen werden, wenn sich ein anderer ihm nähert.

Der Strich zwischen zween Buchstaben bedeutet, daß diese beyde Körper auf den Brettern mit einander verbunden sind, welches geschiehet, wenn sie entweder auf einem Brett beysammen stehen, oder sich zwar auf

zwey

zwey verschiedenen Brettern befinden, aber vermittelst eines dritten Körpers, z. B. eines eisern Draths connex sind.

1	2	3	4
eAe C	eA f Ce	Ae f Ce	eAf fBe f f C
5	**6**	**7**	**8**
eA–Be C	eA–B f f C	eAf fBe f f Ce	eA–Be f f Ce
9	**10**	**11**	**12**
Aef B f eC	Ae–B f f eC	Ae–Be f f eC	Aef fBe f f eC
13	**14**	**15**	**16**
eAef feBe b a f f C	eAe–eBe b a C	eA f eB f f Ce a b	eA–eB f f Ce a b

Die beyden ersten Figuren stellen also dasjenige vor, was ich bereits angeführet, wenn ich mich in die Stelle von A setze. Die dritte zeiget nur um des Zusammenhanges willen, eine ganz gemeine Erfahrung an.

Hingegen ist die in der 4ten Figur abgebildete Erfahrung besonders merkwürdig. A befindet sich auf dem einen Brett. B auf dem andern Indem nun der Körper A den Körper B mit der geriebenen Röhre bestreichet; so werden sie beyde auf einmal in demselben Augenblick und in gleichem Grad elektrisiret, obgleich vermöge der Operation im gewöhnlichen Verstand nur der Körper B elektrisirt werden sollte. Sie schlagen beyde gegen einen dritten Körper gleich starke Funken, und sind also gleich stark elektrisirt. Sie schlagen aber auch gegen einander selbst, und zwar viel stärker als gegen einen dritten. Welches erstlich dasjenige vollkommen erweiset, was Herr Gralath zu Danzig ohnlängst aus andern Versuchen gefunden, daß nämlich

> der sonst für allgemein angenommene Satz, als ob zween gleich stark elektrisirte Körper gegen einander keine Stralen gäben, in demjenigen Fall seine Ausnahme leidet, wenn solche nicht mit einander verbunden.

Denn hier finden die Einwendungen, welche man sonst machen könnte, wenn zween Körper von einem dritten elektrisirt werden, gar keinen Platz.

Und ob schon bey unserm Versuch gar kein zureichender Grund angegeben werden mag, daß der Körper A stärker oder schwächer als der Körper B elektrisiret sey, vielmehr alle damit anzustellende Proben und die Operation selbst, eine vollkommene Gleichheit darthun:

thun: so vermeyne ich jedoch, daß man diesen Streit gänzlich auf die Seite setzen, und dem ungeachtet dasjenige erweisen könne, worauf es eigentlich ankommt, nämlich:

> Daß zween elektrisirte Körper nicht deswegen gegen einander Funken schlagen, weil sie ungleich stark elektrisiret sind, sondern weil sie in keiner Verbindung unter einander vermittelst eines dritten Körpers stehen, der eben so wohl als sie, die Elektricität leicht durchlässet.

Ich habe schon bemerkt, daß bey obigem Versuch die Körper A und B gegen einander ungleich stärker als gegen C schlagen. Ja ich wollte wohl versichern, daß jenes just doppelt so stark geschähe, wann man es mit einem genauen Elektrometer abmäße. Hr. Gralath bemerket diesen Umstand nicht, wenigstens ist er in der Recension, die ich nur besitze, nicht mit angeführet. Sein Versuch scheinet auch nur derjenige zu seyn, welchen die 12te Figur abbildet.

Und dabey kann allemal noch einiger maßen gezweifelt werden, ob die Elektrisirung mit der genauesten Gleichheit vorgenommen worden, ob gleich gewiß ist, daß nichts anders erfolgen würde, wenn jenes gleich wirklich in vollkommenstem Grad geschehen wäre. Allein, wie gesagt, man hat überall nicht nöthig, sich auf diese Frage einzulassen; genug daß die elektrischen Körper A und B gegen einander stärker schlagen, als gegen einen dritten nicht elektrisirten. Hätte das Funkenschlagen seinen Grund in dem ungleichen Grad der Elektrisation: so müßte nach allen bisherigen Theorien so wohl der Körper A als der Körper B gegen einen dritten ungleich stärker, als gegen sich selbst, ele-

ktrische

ktrische Funken schlagen. Und zwar müßten die Funken zwischen A und B um so schwächer seyn, je näher die Grade der Elektricität beyder Körper einander kämen, solchergestalt, daß, wenn sie vollkommen gleich elektrisirt wären, sie gar nicht mehr gegen einander schlagen könnten, und hingegen das Schlagen gegen einen dritten Körper um so viel merklicher werden müßte, als jenes abnimmt. Nun findet sich aber gerade das Gegentheil. Je stärker A oder B gegen C schlägt, um so viel schlagen A und B gegen einander in noch weit stärkerm ja doppelt so starkem Grad. Derowegen ist die Ursache im Fall zween elektrisirte Körper nicht gegen einander schlagen, keinesweges die Gleichheit ihres elektrischen Zustandes, sondern weil sie mit einander durch einen dritten verbunden sind. Und hinwiederum ist auch die Ursache, warum zween elektrisirte Körper gegen einander Funken schlagen, nicht die Ungleichheit ihres elektrischen Zustandes, sondern weil sie nicht durch einen dritten verbunden sind.

Für das zweyte wird hieraus sich noch mehr verоffenbaren, daß

> ein elektrisirter Körper seiner elektrischen Materie keinesweges beraubet werde.

Denn da aus beyden Körpern A und B, welche doch elektrisiret sind, gegen einander Stralen schießen, und zwar aus jedem so stark, als aus einem dritten Körper, welcher sich ihnen nähert, und nicht elektrisiret worden: so müßte nach sothanem Grundsatz einer vom andern die elektrische Materie eben so wohl erhalten, als ein jeder sie von einem dritten nicht elektrisirten Körper erhält. Folglich könnte keiner von den Körpern A und B leerer von elektrischer Materie seyn, als der

dritte

dritte Körper C. Sie könnten also nach solcher Hypothesi gar nicht elektrisch seyn. Nun sind sie es aber wirklich: Derowegen findet der Satz, daß ein elektrisirter Körper von elektrischer Materie leerer geworden, keine Statt. Oder man kann auch den Beweis so führen: Die Körper A und B befinden sich in Absicht auf die Elektricität in gleichem Zustande, welches ihr gleiches Verhalten gegen einen dritten C erweiset. Sie sind also der elektrischen Materie in gleichem Grad beraubet oder nicht. Wäre das erste: so könnte aus keinem in den andern mit zureichendem Grund elektrische Materie übergehen. Folglich könnte kein Feuerstrom zwischen ihnen erfolgen. Sie könnten also nicht elektrisiret seyn. Wäre das zweyte: so wären sie ohnehin nach dieser Hypothesi nicht elektrisirt. Nun sind sie es aber wirklich. Derowegen rc.

Für das dritte ist aber diese Erfahrung auch wider den Satz:

> Daß ein elektrisirter Körper mehr von elektrischer Materie bekomme, als er vorher gehabt.

Der Beweis kann kurz dieser seyn. Die Körper A und B befinden sich in gleichem Zustand. Sie sind also nach dieser Hypothesi entweder noch eben so voll von elektrischer Materie, als sie vorher gewesen, oder sie sind beyde in gleichem Grad mehr damit angefüllet. Im ersten Fall, sind sie nach der Hypothesi gar nicht elektrisirt. Im andern Fall wäre kein Grund vorhanden, warum in einen gleich stark angefüllten Körper und einen andern in eben dem Grad mit elektrischer Materie versehenen Körper etwas davon übergehen sollte. Folglich könnten sie nach solcher Hypothesi

thesi ebenfalls nicht elektrisiret seyn. Nun sind sie es aber in der That. Derowegen ꝛc.

Fähret man fort, auf diese Art zu elektrisiren, leget aber nach der 5ten Figur nur einen Stab auf die Bretter, und verknüpfet also A und B; so verschwindet alle Wirkung auf einmal. Die Körper A und B schlagen weder gegen einander noch gegen einen dritten. Es wird dadurch der Satz unstreitig:

> Wenn jemand einen andern Körper elektrisiren will, und sich mit solchem in einerley Umständen auf dem Pechbrett oder auf bloßer Erde befindet: so wird keiner von beyden elektrisirt.

A und B sind beständig Körper, welche sich auf Pechbrettern oder Glas befinden. C aber stellet allemal einen Körper vor, welcher auf der bloßen Erde stehet. So wenig man nun hätte vermuthen sollen, daß in vorigem Fall weder A noch B elektrisiret würde: so wenig sollte man auch erwarten, daß beyde elektrisirt werden könnten, wenn C mit der Glasröhre bestrichen wird. Dieß ist es gleichwohl, so nach der 6ten Figur geschiehet. Jedoch mit dem Unterschied gegen das in der 4ten Figur ausgedruckte Experiment, daß die Körper A und B nur gegen C und andere auf der bloßen Erde stehende Körper Funken schlagen, keinesweges aber unter sich selbst. Daher dieser Fall mit dem in der 2ten Figur bemerkten, gleichen Grund haben muß. Und kann also

> ein Körper, der sich mit andern auf einem oder verschiedenen Pechbrettern befindet, sich und andere elektrisiren, wenn er so verfährt, als wollte er einen dritten Körper elektrisiren, der sich jedoch nicht auf Pech, Glas ꝛc. sondern auf blos-

ser

ser Erde befindet, und also selbst nicht elektrisirt werden kann.

Die 7te Figur zeiget eine Operation und Erfahrung an, die aus der 2ten und 4ten Figur zusammen gesetzet ist, wiewohl der Erfolg nichts weiter zeiget, als was die 4te Figur allein bemerket, ob gleich A auf zweyerley Art elektrisiret worden, indem es B und C mit der Röhre bestrichen.

Die 8te Figur ist eine Verbindung der 2ten und 5ten Erfahrung, mithin das Bestreichen, so an B geschiehet, in diesem Fall für überflüßig zu halten. Man könnte nun auf diese Weise noch mehr Veränderungen vornehmen, indem A ferner das Elektrisiren verrichtet. Wir wollen aber damit die Reihe nicht verlängern, indem sich doch alles auf die vorigen Fälle reduciren lassen würde. Die folgenden vier Erfahrungen sind auf den Fall gerichtet, wenn C das Elektrisiren bewerkstelliget, und zeiget davon die 12te Figur das Besondere an, daß

> zween Körper auf nicht connectirten Pechbrettern, die von einem dritten, der sich auf bloßer Erde befindet, elektrisiret worden, auch gegen einander selbst Funken schlagen;

welches eben die Erfahrung ist, die der vorbemeldte Hr. Gralath entdecket. Die übrigen drey Figuren enthalten gemeine Erfahrungen, die nur deswegen hier beygefüget worden, damit man eine Vergleichung der erstern mit den entgegengesetzten Operationen anstellen könne.

Die folgenden Figuren zeigen Erfahrungen an, die man mit zwey geriebenen Glasröhren zugleich vorgenommen, und könnte ein gleiches auch mit noch

mehrern

mehrern unter unzählbaren Veränderungen geschehen. Ich glaube aber, daß kein Fall vorkommen wird, der nicht aus einem der gezeigten begreiflich seyn sollte, wenn man nur folgende, zum Theil schon bekannte, zum Theil aber aus gegenwärtigen Erfahrungen gezogene allgemeine Sätze darauf anwendet.

Erstlich, sind zween und mehrere Körper, die mit einander durch einen dritten von einerley Beschaffenheit zusammen verbunden, als ein Körper anzusehen.

Zweytens, ist es bey einerley Stellung in Absicht auf die erfolgende Wirkung einerley, ob der Körper A, welcher in seiner Stellung elektrisiret werden kann, einen dritten C, der in seiner Stellung nicht elektrisiret werden kann, mit der geriebenen Röhre bestreiche, oder ob dieses der Körper C am Körper A verrichte.

Drittens, läuft es auch in Absicht auf die Elektrisirung des Körpers A auf eins hinaus, ob A den mit ihm nicht verbundenen, jedoch in elektrisirungsfähigem Stand sich befindenden Körper B, oder den in solchem Stand sich nicht befindenden Körper C mit der geriebenen Glasröhre bestreichet.

Viertens, ist auch in Absicht auf den Körper B einerley, ob solcher von A oder von C bestrichen werde, nur muß A mit B nicht connex seyn.

Fünftens, wechseln bey einerley Stellung die Häkchen und Striche zwischen zween in elektrisirungsfähigem Stand befindlichen Körpern A und B mit einander ab, dergestalt, daß, wenn die Häkelchen oder die damit bezeichnete Fun-

ken durch die wirkliche Berührung sothaner beyden Körper gleichsam in eines zusammen laufen, alsdenn daraus ein Strich oder eine Verbindung der Körper selbst werde, welches sich offenbar zeiget, indem diese beyden Körper, die vorher gegen einander Funken geschlagen; solches nicht mehr thun, sobald sie sich einander berühret, wohl aber beyde gegen einen dritten diese Wirkung annoch verspüren lassen.

Wir wollen nun einen Versuch machen, wie alle mögliche zusammen gesetzte Erfahrungen von dieser Art durch die einfachen gefunden werden können.

Die einfachen sind folgende:

1	2	3
eAe C	feAf f C	fAef f eC

4	5	6
feAf f f fBef	fAef f f feBf	fAef f f fBef

7	8	9
fBf f eC	feBf f Ce	eBe C

Will man nun die zusammengesetzten darauf reduciren: so ist zum Beyspiel die in der 4ten Figur vorgestellte Erfahrung dieselbe, welche hier Num. 4 abbildet.

Bey dem Versuche in der 5ten Figur ist A mit B verbunden. Mithin ist es so viel, als wenn A sich selbst elektrisirte; folglich muß eben das entstehen, als was die einfache Erfahrung Num. 1 zu erkennen giebt.

Die Erfahrung, so in der 7ten Figur abgeschildert wird, ist aus 4, 2 und 4 zusammen gesetzt. Und so gehet es durch alle folgende Erfahrungen, die wir schon bemerket. Wir sind aber auch im Stande, durch Hülfe unserer einfachen Erfahrungen alle zusammengesetzte von dieser Art zum Voraus zu bestimmen. z. E. was auf folgende Operation entstehen wird.

A e——B e
b   d

C e e D e E
d   b   d

Die kleinen Buchstaben bedeuten, daß von denselben gleich lautenden des größern Alphabets die Operation des Elektrisirens verrichtet werde. Weil nun in gegenwärtigem Falle A und B eines ist: so muß der Erfolg zwischen diesem und D seyn wie Num. 4. Und weil D den Körper C elektrisiret: so muß die Wirkung von Num. 2 erfolgen. Und so ist es auch

zwischen D und E. Derowegen wird der Erfolg von diesem zusammengesetzten Versuche seyn:

Ae——eBe
b d
f f

f
Ce feDef Ee
d b

Wenn ein auf dem Brett sich befindender Körper mit einem, der auf der bloßen Erde stehet, connectiret wird: so weis man, daß alsdenn kein Elektrisiren statt finde. Und deswegen habe ich diesen Fall ganz weggelassen. Wollte man aber solchen ebenfalls mit ausdrücken: so würde ich die Körper, so auf bloßer Erde stehen, mit einem Zirkel umgeben, um desto besser den Zwischenstrich anbringen zu können. Und müßte der vorhin angeführte erste Haupt-Satz dahin erweitert werden, daß wenn ein Körper auf bloßer Erde mit andern in Verbindung stünde, es eben so viel wäre, als wenn sie alle auf bloßer Erde stünden, und einen einzigen solchen Körper ausmachten.

Wir wollen noch ein Paar Erfahrungen bestimmen. Es sey die Stellung und Operation; wobey A und D auch wie B und C verbunden sind.

A Be——eC
c
d
eD

So ist C und B eins, und könnte also vermöge Num. 1 weder B noch C elektrisiret werden. Da aber D den Körper B bestreichet: so resolviret sich der Fall auf Num. 4 zwischen D oder A gegen B und C. Zwischen D und A aber entstehen keine Funken, weil sie einen Körper ausmachen. Es wird also nunmehr das ganze Schema folgendergestalt aussehen:

Af fBe———eC
c f
d
f
f
eD

Auf solche Weise kann man auch die Erfahrungen so gleich mit anzeigen, wenn die Stellung und Operation gegeben worden. In folgendem findet man zum Beyspiel alles beyeinander:

eAe——Be C
d d |
f f
f
eDf Ee——F
d

Ferner:

eAe———eBe feCe
d c b
f
eDe eEe
g f

Hier

Hier bleibt der Körper C allein fähig, elektrisirt zu werden.

```
   f        f        f
  eAf     feBf     feCf
   d        a        b
   |        f        f
   |
   |        f        f
  eDe——eEef      feFf
   g        h        c
   f        f        f
```

Hier müssen alle Körper gegeneinander, wie auch gegen andere, die auf bloßer Erde stehen, Funken schlagen, ausgenommen A, D und E, welche, da sie mit einander verbunden, gegen sich selbst keine Funken geben, wohl aber gegen andere, es mögen solche auf Pech oder bloßer Erde befindlich seyn. Nun wollen wir noch sehen, was bey diesen Versuchen das ordentliche Feuer für Veränderungen hervor bringe?

Man setze unter das Brett A in der 2ten oder 3ten Figur ein Kohlfeuer: so wird A ungemein stärker elektrisirt werden, als wenn das Kohlfeuer weg bleibet. Setzet man solches unter B in der 4ten Figur: so wird B auch weit stärker elektrisirt. Und zwar schlägt B gegen A viel größere Funken, aber A ist um so viel weniger elektrisiret, welches aus der Wirkung gegen einen dritten Körper C, der auf bloßer Erde stehet, deutlich wahrzunehmen. Und so ist es auch bey dem Versuche, welchen die 12te Figur darstellet, wenn unter A oder B ein Kohlfeuer gesetzet wird. Andere

Versuche scheinen zu beweisen, daß das ordentliche Feuer die elektrischen Wirkungen hindere oder wohl gar vernichte. In gewissem Verstande hat solches auch seine Richtigkeit. Dahingegen, wenn die Versuche mit gehörigem Unterschiede angestellet werden: so zeiget sich grade das Gegentheil. Nämlich es kommt bloß darauf an,

> Ob das Küchenfeuer der Maschine, womit man elektrisiret, oder dem Körper, welcher elektrisirt werden soll, zu nahe kommt.

Im ersten Falle ist es der Elektricität überaus verhinderlich, im andern Falle aber unter gewissen Umständen ungemein beförderlich. Solchen Unterschied recht deutlich wahrzunehmen, darf man nur z. E. einen Menschen auf ein Brett stellen, so auf 4 Bouteillen lieget, unter das Brett ein Kohlfeuer setzen, dem Menschen einen langen Draht oder eiserne Stange in die Hand geben, solche horizontal ausstrecken lassen, mit der Elektrisirröhre an dem äußersten Ende der Stange herunter streichen und solcher Gestalt die Stange, mithin zugleich den Menschen elektrisiren. Dieser wird alsdenn um vieles stärker elektrisiret seyn, als wenn eben der Proceß ohne Untersetzung des Kohlfeuers vorgenommen worden wäre. Kommt man aber mit der Elektrisirröhre nahe an den Menschen, und also über das Kohlfeuer: so ist die Elektricität entweder zum Theil oder wohl ganz weg. Setzet man das Kohlfeuer auf das Brett: so ist der Unterschied nicht sonderlich. Ich glaube also, daß die Ursache, warum auf die beschriebene Weise ein Körper über dem Kohlfeuer so ungemein stark elektrisirt wird, eigentlich darinn zu suchen, daß die Bouteillen da-

dadurch, besonders oben am Halse, sehr ausgetrocknet und warm, mithin geschickter werden, die Elektricität zusammen zu halten, welches überhaupt in einem viel stärkern Grade geschieht, wenn die Körper, worauf ein zu elektrisirender Körper ruhet, warm sind, dahingegen die Maschinen, womit man elektrisiret, nicht so gut zu gebrauchen, wenn sie erst durch das Reiben erwärmet worden.

Ich sollte fast glauben, daß von vielen nur deswegen dieser Unterschied nicht so bemerket worden, weil man sich mehrentheils der Pechbretter bedienet, für welche es freylich nicht allzudienlich seyn würde, wenn man ein Kohlenfeuer darunter machen wollte. Wie im übrigen alle diese Versuche vermittelst der Drehmaschine anzustellen, werden geübte leicht nachdenken; doch muß ich zum Voraus sagen, daß die Operationes viel unbequemer, auch nicht so gut in die Augen fallen, als wenn man sich der bloßen Glasröhren bedienet. Einbeck im Monath Januar. 1750.

J. F. Unger.



* *

VI.

Beobachtung

von den

breiten Würmern, (Vermes Cucurbitini.)

Unter den dreyen Arten von Würmern, die sich in den Gedärmen der Menschen aufzuhalten pflegen, ist der Ursprung derer breiten so genannten Bandwürmer noch am wenigsten bekannt und ausgemacht. Es ist jedermann einig, daß die langen Würmer der Gedärme keine andern, als die gemeinen Regenwürmer sind, welche von der Milchspeise, so sie in unserm Leibe genießen, dergestalt an Farbe verändert werden, daß man sie nicht für dasjenige halten würde, was sie doch in der That sind, wenn nicht die deshalb angestellten Versuche hinlänglich bewiesen, daß die Regenwürmer auch außerhalb des Leibes dieselbe Farbe bekommen, wenn sie mit Milch gesättiget werden. Da sich diese Thiere im Wasser aufhalten, wo sie öfters gefunden werden, so ist nicht anders zu vermuthen, als daß wir die Eyer derselben mit dem Getränke in Leib bekommen, da sie denn bey einer unordentlichen und langsamen Verdauung Zeit genug haben, vermittelst der natürlichen Wärme ausgebrütet, und mittelst des Nahrungssaftes erzogen zu werden. Der Ursprung der breiten Wür-

Würmer ist nicht so leicht zu entdecken, weil man dieselben gar selten außer unserm Körper findet, und also nicht Grund genug hat, zu behaupten, daß sie mit den langen gleiches Ursprunges seyn sollten. Daher hat es Herr Linnäus in seinem Natursystem als etwas besonderes angemerkt, als er diese Würmer einstens außer dem Körper der Menschen und Thiere angetroffen. Tænia, sagt er, hucusque pro specie parasitica habita est, quum in hominibus, canibus, piscibus etc. frequentissime solitaria reperta fuerit, et maximum negotium illis facescat, qui in indaganda generatione animalium diligentem operam contulerunt. Ego vero in itinere Reuterholmiano-Dalekarlico Anno 1734 constitutus in praesentia septem sociorum meorum hanc inter Ochram acidularem Jærnensem inveni, quod maxime miratus sum; quum aqua acidulari eiusmodi Tænias expellere plurimi tentant. Hinc sequitur, vermes non oriri ex ovis insectorum, muscarum et similium, (quod si fieret, numquam multiplicari possent, intra tubum intestinalem, et secundum gradum metamorphoses perirent,) sed ex ovis vermium prædictorum, una cum aqua bibendo haustis: unde patet, medicamenta insectis adversa non per consequens vermes necare.

Die Seltenheit solcher Entdeckungen macht dieselben merkwürdig; es wird also vielleicht nicht unangenehm seyn, wenn ich folgende hier anmerke.

Eine gewisse Frau, welche die schmerzhaften Auswüchse, so mit der blinden güldenen Ader öfters vergesellschaftet zu seyn pflegen, und Mastkörner, Feigwarzen, Zacken oder Tacken genennt werden, schon

seit einigen Jahren gehabt hatte, ward allemal zu gewissen Zeiten, wenn solche breite Würmer von ihr abgiengen, weit schmerzlicher als sonst, von diesen Feigwarzen angegriffen, und die gewöhnlichen Medicamente wollten ihr zu der Zeit auch nicht die geringste Linderung verschaffen. Man mußte also dahin bedacht seyn, diese Würmer auszutreiben, deren sich doch aber nach wenigen Tagen wieder neue einfanden, nachdem die alten verjagt waren. Ich hatte Verdacht auf das Wasser, welches man beständig aus einem gewissen Brunnen zum täglichen Gebrauch herbeyschaffte. Seitdem man unterlassen hat, sich dieses Wassers zu bedienen, sind die breiten Würmer, und mit ihnen zugleich die Feigwarzen fast von selbst weggeblieben. Das Wasser dieses Brunnens mußte also aller Vermuthung nach, die Eyer der breiten Bandwürmer in sich enthalten. Ich ließ hierauf Acht geben, und man entdeckte noch mehr als dieses; man sahe die Würmer selbst. Sie waren hin und wieder theils todt, theils lebendig im Wasser zu finden, und das sonderbarste bey dieser Entdeckung war eine aneinanderhängende Reihe solcher Würmer, von der Länge zwoer Spannen, die sich einer in des andern Hintertheil fest eingebissen hatten, nicht anders, als wie man sie zuweilen in den Körpern der Thiere antrifft. Sie lebten insgesammt, und es scheint also, als ob diese Art, wie einer den andern ernährt, bey ihnen eine eingepflanzte Gewohnheit sey. Doch finde ich bey dieser Beobachtung zugleich die wahrscheinlichste Auflösung der Frage, warum man diese Würmer so selten außer dem Körper antrifft. Denn man muß sie in der That sehr genau kennen, wenn man überzeugt werden soll, daß

diese

diese eben diejenigen sind, so aus den Gedärmen kommen. Sie unterscheiden sich theils durch die Farbe, theils auch durch ihre Größe. Die breiten Würmer des Brunnenwassers hatten eine viel dunklere graue Farbe, die etwas ins Röthliche fiel, doch nicht so sehr, als bey den Regenwürmern. Die aus dem Leibe kommen, sehen weißlicher, und man begreift mit leichter Mühe, daß dieses hier eben so, wie bey den langen Würmern, von dem Genusse des Milchsaftes herrühre. Die Würmer aus dem Brunnen waren wohl zur Hälfte kleiner, als die so aus den Gedärmen kommen, und wie ist es auch anders möglich, da sie nicht, wie diese, die Wärme und den nahrhaften Milchsaft genießen. Will man ins Künftige auf diese Verschiedenheit etwas genauer Acht geben, so zweifle ich keinesweges, daß man die breiten Würmer eben so oft, als die andern, in dem Wasser antreffen werde, dessen sich diejenigen zum Getränke zu bedienen pflegen, die damit geplagt sind. Es erhellet zugleich aus dieser ganzen Erzählung, daß ein Arzt nicht leichtsinnig bey Untersuchung der Speisen und des Getränks der Kranken verfahren müsse, und wenn er gleich nach der strengsten Methode beweisen könnte, daß der Ursprung der Krankheit bloß in der Plethora, oder einer fressenden Schärfe zu suchen wäre, als zu welchen beyden Ursachen viele bey der Beurtheilung der blinden güldenen Ader einzig und allein ihre Zuflucht nehmen.

Altona.

J. A. Unzer.

VII. Schrei-

VII.

Schreiben an Prof. Kästnern *.

Hochgeehrtester Herr.

Ich hab gehört, daß Sie das Hamburgische Magazin drucken lassen, und ich glaub es auch, weil ich Ihren werthen Namen gar vielmal darinn gesehen. Sie thun recht wohl, denn es ist ein recht hübsches Buch, wenn ich nur alles ver-stünd,

* Ich habe dieses Schreiben mit der Post erhalten, und ich habe kein Bedenken, es bekannt zu machen; weil ich glaube, daß jedermann wider einen öffentlich her-ausgegebenen Aufsatz auch seine Erinnerungen machen darf. Ich will nur das erinnern, daß Herr Schär-ding den Gelehrten sehr unrecht thut, wenn er ihnen schuld giebt, sie wüßten die Erklärung des fliegenden Sommers nicht, die er giebt. Ich will, ihn des Ge-gentheils zu überführen, eine Anmerkung herseßen, die Herr Lyonnet, in der französischen Uebersetzung von Hrn. Lessers Insektentheologie, auf der 346 S. des I Th. gemacht hat: „Ein besonderer Gebrauch, spricht er, den „einige Arten von Spinnen von ihrem Gewebe ma-„chen, ist, daß ihnen solches statt eines Fuhrwerks „dienet, weite Reisen zu thun, und sich aus einem „Lande in ein anderes zu begeben. Zu gewissen Zeiten „des Jahres sieht man ordentlich, wenn der Himmel „heiter ist, eine Menge starker Fäden und Büschel von „dem Gewebe dieser Insekten in der Luft hin und her „schweben. Wenn man diese Fäden und Büschel un-„tersucht, wird man allezeit Spinnen darinnen finden, „welche sich dieses Werkzeug selbst verfertiget haben, „ohne Flügel zu fliegen, und sich ohne Mühe in ein „an-

stünd, was drinnen steht. Wenn Sie es aber nicht wären, so müssen Sie es doch wissen, wer es ist, der es drucken läßt, und Sie werden mir wohl den Gefallen thun, und ihm das Ding vom fliegenden Sommer geben. Ich bin wohl nicht so stolz, daß ich die Gelehrten lehren wollte. Weil es aber doch Herr Stoy so verlangt, so habe ich es gemeldet, weil ich es weis. Ich verharre allstets gebührend

Meines Hochgeehrtesten Herrn

Lomitz
den 5 Oct. 1751.

dienstfertiger Diener,
Lorenz Schärding.

Vom fliegenden Sommer.

Aus Herr Johann Friedrich Stoy Beobachtung über die Dünste nach dem Nordschein hab ich gesehen, daß die Gelehrten noch nicht recht wissen, was der fliegende Sommer ist. Man kann es auch den Herren in

„anderes Land zu begeben.„ Herr Schärding wird hieraus wohl sehen, daß die Gelehrten alles von dem fliegenden Sommer wissen, was er weis, und die Sachen vielleicht noch etwas genauer betrachtet haben, als er. Ich hatte auch Herr Stoyen eben diese Einwendungen gemacht, als er mir seine Gedanken von seiner Erfahrung sagte, und aus seinem Aufsatze selbst erhellet, daß er es wohl gewußt hat, daß der fliegende Sommer von vielen für Spinneweben gehalten wird. Wenn er aber Ursache gehabt hat, dieser Meynung keinen Beyfall zu geben, so wird er solche auch zu rechtfertigen wissen.

K.

in der Stadt nicht zumuthen, daß sie alles wissen sollen, wie es auf dem Lande ist, gleichwie wir auch nicht alles wissen, wie es in der Stadt ist. Der Sommer hat sich gar vielmal an meinen Huth und in mein Gesicht gehångt, und er ist gewiß nichts anders als Spinnewebe. Es giebt auf dem Feld gewaltig viel Spinnen. Wenn nun das Getraid abgeschnitten ist, so kann der Wind das Spinnegewebe leicht von den Stoppeln fortwehen. Die Spinnen machen es wohl fest an, aber wenn das Vieh über die Stoppeln geht, so reißt es das Zeug los, und der Wind wehet es fort. Ich hab manchmal mit meinem Stock Puțen davon aufgefangen, an welchen noch Spinnen saßen. Ich hab es deswegen mit den Spinneweben an den Stoppeln, Zåunen und Dornbůschen verglichen, und es war einerley. Er schreibet, daß es an den Tangelbåumen gehangen, an der Seite, wo der Wind hergekommen, und das mußte auch freylich so seyn. Ob die Tannen manchmal solch Zeug ausschwitzen, das kann ich nicht sagen. Die Natur bringt wohl manchmal wunderliche Dinge hervor. Auf die Dünste verstehe ich mich auch nicht. Der fliegende Sommer aber ist gewiß nichts anders als Spinnewebe, dafür stehe ich

Lorenz Schårding,
Verwalter zu Lomitz.



VIII. Von

* *

VIII.

Von einigen neuen Schriften.

Herr Prof. Hanow in Danzig hat: **Erörterte Ursachen der meisten Versuche mit den gläsernen Springkölbchen, auf Begehren besonders herausgegeben.** Diese Schrift besteht aus 6 Bogen in 4. Man ist von diesem berühmten Naturkündiger gewohnt, lauter sorgfältig angestellte Versuche, und gründliche Betrachtungen darüber, zu lesen. Er hat nicht nur die verschiedenen Umstände sorgfältig beschrieben, wie das Springkölbchen von allerley hineingeworfenen Körpern zerplatzt, sondern auch, wie es von der bloßen Schwere eines Gewichtes, das auf die innere Fläche seines Bodens drücket, zum Zerspringen gebracht wird, nebst verschiedenen andern Untersuchungen, welche die Beschaffenheit des Glases u. d. g. betreffen. Von seinen Gedanken wegen der Ursachen dieser Erfahrungen läßt sich kürzlich nur so viel anführen: Die Luft in der Materie der Springkölbchen ist verdünnet, und hat daher nicht so viel Kraft, als die äußere Luft. Daher leiden die Kölbchen von dem Drucke der äußern Luft eine beständige Gewalt, die solche zersprengen würde, wenn die Kraft ihres Zusammenhanges nicht stärker wäre. Kömmt aber zu dem Drucke der äussern Luft noch eine andere Kraft z. E. eines hineingeworfenen Körpers, so sind beyde Kräfte zusammen vermögend, das Kölbchen zu zersprengen. Wir müssen einen umständlichern Unterricht von Herrn H. Versuchen und Gedanken, unsern Lesern aus dieser kleinen Schrift

Schrift selbst einzuholen anpreisen, welche, wie alle Aufsätze ihres Verfassers, für Liebhaber der Naturforschung und gründlichen Gelehrsamkeit merkwürdig ist.

Da in den dreßdnischen Anzeigen verschiedene in die Naturlehre, Oekonomie und andere dem gemeinen Wesen nützliche Wissenschaften einschlagende Artikel vorkommen, so sollen hier einiger Ueberschriften hergesetzt werden, damit Leser, denen etwa jene Blätter nicht so bald zu Gesichte kommen, von ihrem Inhalte einige Nachricht erfahren. Sie stehen alle in den neuesten Blättern des jetztlaufenden Jahres. Herr D. Schwenkens Untersuchung des abführenden Pulvers Herrn Ailhauds; Nützliche Anmerkungen über den Feld- und Ackerbau überhaupt, und besonders über den Vorschlag von doppelten Furchen und Pflügen; wie man guten weißen Rübsamen erbauen, und große Rüben in Menge erziehen könne; Vorschläge zu Anlegung Pfand- und Leihhäuser; wirthschaftliche Anmerkungen über die Bienen; den Nutzen des polnischen Salzes beym Schafvieh; des Baumlaubes bey der Fütterung, und einem Mittel wider die Kornwürmer. Von Veränderung des Münzfußes, u. s. w. Auch die Liebhaber der Geschichte, und besonders der deutschen Alterthümer, werden viel angenehmes und lehrreiches in diesen Blättern finden. Das vierte Buch der Staats- und Reisegeographie ist in diesem Verlage auch fertig, und an sorgfältiger Ausarbeitung den vorhergehenden gleich.

IX.

Auszug der neuesten physikalischen Merkwürdigkeiten.

Die neueste Geschichte der Naturlehre wird wohl nirgends mit mehrerem Rechte gesucht, als in einer periodischen Schrift, wie die gegenwärtige ist, worinn das Meiste auf die Erweiterung der Erkenntniß von Sachen abzielet, die zur Naturforschung gehören, und welche gerade zu einer Zeit heraus kommt, da die Naturlehre von allen Seiten her mit vortrefflichen Entdeckungen bereichert wird. Wir haben daher geglaubt, daß es den Lesern dieser Schrift angenehm seyn würde, bey jedem neu herauskommenden Stücke einen **Auszug der neuesten physikalischen Merkwürdigkeiten** zu finden, und wollen vorjetzo hiermit den Anfang machen. Der Entwurf unsers Vorhabens ist kürzlich dieser. Wir wollen so wohl aus den neuesten physikalischen Schriften, als auch aus den besten Journalen, dasjenige zusammen suchen, was der Aufmerksamkeit eines Naturforschers im weitern Verstande, würdig ist. Eine neue Beobachtung, ein angestellter Versuch, eine physikalische Hypothese, welche die Characteren der Wahrscheinlichkeit hat, ein wohlgeführter Beweis, und An-

merkungen, die in weitläuftigen Schriften zerstreuet anzutreffen sind, sollen in diesem Auszuge in möglichster Kürze erzählt werden. Wir wollen zugleich überall die Quellen anführen, woraus wir diese Nachrichten geschöpft haben, damit Leser, die umständlicher davon unterrichtet zu seyn wünschen, wissen, wohin sie sich zu wenden haben. Unser Vorhaben ist also nicht, den Inhalt ganzer Schriften genau anzuzeigen, indem dergleichen Nachrichten schon ein andrer Artikel in diesen Blättern gewidmet ist: aber aus allen neuern Schriften werden wir dasjenige, was unserm Zwecke gemäß ist, heraus nehmen, und diesem Auszuge einverleiben. Man verspricht übrigens, mit diesem Auszuge, so viel möglich, unausgesetzt und ununterbrochen fortzufahren.

I. Von einer zu Huntington beobachteten Lufterscheinung.

Am Donnerstage, als den 8 Augustm. A. St. hatten wir allhier abends um halb neun Uhr einen Nordschein, welcher bis eine halbe Stunde nach Mitternacht daurete. Gegen zehn Uhr war er am lebhaftesten, und nahm ohngefähr den sechsten Theil des Himmels, oder 30 Grad ein. Des andern Tages, abends um 7 Uhr, haben verschiedene Leute in Süden eine Feuerkugel gesehen, die mit großer Heftigkeit niederstürzte, und über einem Felde, wo man eben beschäfftigt war, einzuerndten, oben in der Luft, ohngefähr in einer Höhe von 200 Fuß, von der Erde, zersprang. Ein Geistlicher, so diese Erscheinung mit angesehen, hat mir berichtet, daß diese Kugel einer Bom-

Bombe ähnlich gesehen, die eine Brandröhre von ohngefähr zween Fuß gehabt hätte, und daß ihre Größe derjenigen einer Spielkugel geglichen *.

II. Nachrichten vom See Neagh in Irrland **.

Schon seit langer Zeit spricht man von diesem See mit Verwunderung. Die ersten irrländischen Geschichtschreiber haben ihn zu einem Wunder ihres Landes gemacht. Nennius, ein Schriftsteller des neunten Jahrhunderts, beschrieb die Versteinerung der Pfähle, welche in diesem See befestiget waren, als eine den Einwohnern ganz gemeine Sache, die sich öfters vor ihren Augen zutrüge ***. Man hat noch hinzugesetzt, daß der Theil des Holzes, welcher im Schlamme steckte, zu Stein, der aber, den das Wasser umgäbe, zu Eisen würde, dahingegen der Theil, so der Luft ausgesetzt wäre, Holz bliebe. Einigen Schriftstellern zu Folge, ward diese doppelte Veränderung binnen einem Jahre, nach anderer Meynung aber erst nach sieben Jahren, zur Vollkommenheit gebracht.

* S. Journal Britannique. Septembr. 1751. Articl. II.

** Aus des Herrn Barton Lectures on natural Philosophy. wovon der Auszug im Journ. Britannique Sept. 1751. Art. IV. zu finden ist.

*** Est aliud stagnum, quod facit ligna durescere in lapides. Homines autem findunt ligna, & postquam formaverunt in eo usque ad caput anni, & in capite anni lapis invenitur, & vocatur stagnum Loch-eachac. *In Ogygia.* Siehe auch den Boetius, Tollius u. a.

bracht. Folgende vier Verse beschreiben diese Verwandelung:

Est lacus Vltoniae, Neachum quem nomine dicunt,
Cuius si quivis aquilentam affigat ad imum,
In tres septennis species distinguitur annis;
Pars fundo ferrum, cos fluctibus, arbor aprico.

Es geschieht sehr selten, daß eine alte Sage nicht wenigstens auf etwas Wahres gegründet seyn sollte; und aus den gemeinen Erzählungen das wahre Wunderbare heraus zu suchen, ist eine Bemühung, welche sich der Philosoph vorbehält. Eben dieses haben verschiedene in Absicht dieses Sees über sich genommen, und die Schriften der königlichen Societät enthalten mancherley Abhandlungen, so ihr hierüber sind vorgelegt worden. Die erste dieser Abhandlungen ist vom Jahr 1684 *, und enthält die Beantwortungen des Herrn Molineux auf die Fragen, so wegen dieser Versteinerungen durch den Secretair der königlichen Societät an ihn waren gerichtet worden. Nach ihm haben Herr Smith, im Jahr 1685 **, Herr Nevil, 1713 ***, und endlich Herr Simon, 1746 †, ihre Beobachtungen und Meynungen eben dieser Societät mitgetheilet. Mit denen Untersuchungen aber sind zugleich Streitigkeiten gebohren worden, und diejenigen, so wegen des Ursprungs, der Natur und dem Zeitalter dieser Versteinerungen einige Erläuterungen zu haben wünschten, haben erfahren müssen, daß selbst ihre

* S. Phil. Trans. Num. 158. Art. I. und 166. Art. VII.
** Ebendas. Num. 174. Art. I.
*** Ebendas. Num 337. Art. XXIX.
† Ebendas. Num. 481. Art. VIII.

ihre Zweifel durch die Bemühungen vergrößert worden sind, welche man angewandt hat, um sie aus dem Wege zu räumen. Einige haben behaupten wollen, daß die da herum liegende Erde diejenige Eigenschaft besäße, welche man dem Wasser im See zuschriebe *. Sie gründeten sich vornehmlich darauf, daß die versteinten Sachen hauptsächlich sind in einer gewissen Entfernung vom Wasser gefunden worden, und daß die Probe mit denen im See eingeschlagenen Pfählen nie hat glücken wollen. Andere haben geglaubt, daß zwar die Gewässer des Sees selbst diese Tugend besäßen, aber nur allein in gewissen Gegenden, wo sie vielleicht mit versteinernden Quellen in Gemeinschaft stünden, und daß man eben diese entdecken müsse, um ein Zeuge dieser wunderbaren Verwandlungen zu seyn **. Diese Verschiedenheit der Meynungen hat einigen Naturforschern Anlaß gegeben, die Wahrheit solcher Versteinerungen selbst in Zweifel zu ziehen, wenigstens haben sie die vorhandenen Sachen nur für solche ansehen wollen, dergleichen viele Brunnen, wie die zu Arcueil, mit Stein überziehen ***. Andere Naturforscher haben geglaubt, daß der Zeitpunkt, da diese Verwandlungen ihren Anfang genommen, schon vor der Zeit aller Geschichte zu setzen sey, und daß die Sündfluth allein sie habe hervorbringen können †.

* Herr Smith, Nevil, und nach ihnen der D. Woodward und die letztern Herausgeber des Varenius.

** Herr Molineux und Simon.

*** S. des Herrn von Buffon Hist. nat. Tom. I. pag. 427.

† S. Herrn Hill *Review*. u. s. w. p. 189. (S. Journ. Brit. Tom. IV. Februar. p. 239.) Seit der Ausgabe des

Die meisten versteinten Stücke Holz, sagten sie, waren solche, die in entferntern Ländern wachsen, und die Ursache, welche sie so weit von ihrem Vaterlande hat wegführen können, war auch allein im Stande, sie dergestalt zu verwandeln. Unsere versteinernde Wasser enthalten fast sonst nichts, als Spath und Kalk. Diese Mineralien aber sind hier viel zu grob, als daß sie in die Zwischenräume und zwischen die Fasern des Holzes hinein dringen könnten, und legen sich auch nur in weichen, zerreiblichen, kalkartigen Rinden an. Davon war zur Zeit der Sündfluth noch nichts vorhanden. Die Wasser, welche damals von der Solution der härtesten Steine angefüllet waren, drangen in die verschiedenen Sachen hinein, so sie antrafen, und indem sie ihre Theilchen in den kleinsten Canälen zurückließen, formirten sie wahrhafte Kieselsteine. Auch dieses System hat seine Schwierigkeiten, und dasjenige, welches Herr Barton aus allen den vorigen zusammen gesetzt hat, scheint eben so wohl noch nichts zu entscheiden. Wir wollen alle Meynungen hier übergehen, und aus dieser neuen Schrift des Herrn Barton nur einige Stücke anführen, welche die Mutter aller Wahrheiten, die Erfahrung selbst, lehret.

Herr Barton hat den See Neagh auf das genaueste

des ersten Theils seiner natürlichen Geschichte, so 1748 gedruckt worden, hat dieser Naturforscher seine Meynung gar sehr verändert. Damals erklärte er sich (S. 639) für eine Meynung, worüber er jetzo sich aufhält, und die von der Sündfluth, so er nun annimmt, schien ihm damals keine Wahrscheinlichkeit zu haben.

ste beschrieben *, und die verschiedenen Oerter sorgfältig bemerkt, wo man die versteinten Sachen gefunden hat. Die vornehmste Gegend in dieser Absicht ist am Ufer des Sees, auf einem Platze, den man Ahaneß nennet. Ihre Breite, so wohl gegen das Land zu, als unter dem Wasser hin, ist annoch unbekannt, weil man noch nicht weiter, als in einem Umfange von hundert Fuß eingegraben hat. Unter einer Lage zähen Thons von sieben Fuß, trifft man die Lage des gegrabenen Holzes an. Sie ist vier Fuß dicke, hernach kommt wieder Thon. Die Holzlage streicht nicht wassergleich fort, sondern erhebt sich gegen das Erdreich zu noch höher als das Wasser in seiner größten Erhöhung nach der Wasserwage. Das steinigte Wesen ist, wie man deutlich sehen kann, aus verschiedenen Stücken Holz zusammengesetzt, die übereinander gepreßt, vereiniget, und durch einen versteinernden Leim untereinander, wie zu einem einzigen Stücke zusammen gewachsen sind. Die Fäschen sind platt gedrückt, und an verschiedenen Orten, wie mit Gewalt von ihrer Richtung verschoben, um einen kleinern Raum einzunehmen. Es giebt auch blättrigte Lagen, so aus kleinen Aesten und Baumblättern bestehen, die an einander geleimt sind. Zuweilen kann man mit vieler Gewalt kaum ein Stück von dieser Materie abbrechen, und alsdenn kann man Stücken von drey bis vier Centnern davon haben. Gemeiniglich aber ist

 dieser

* In der vierten Lection, welche er die historische nennet. Das ganze Werk besteht aus sechs Lectionen, wovon aber die dritte und vierte besonders verdienen, mit Aufmerksamkeit betrachtet zu werden.

dieser Stein so zerbrechlich, daß er mit dem Grabscheit abgesondert werden kann, und diese mürbe Materie, welche als eine Kohle zum Brennen tauget, entzündet sich fast von sich selbst. Der Geruch des Holzes, wenn es entweder gerieben oder gebrannt wird, scheint zu verrathen, daß es Cederholz, oder wenigstens gewiß eine andere Art ist, als in der ganzen Gegend da herum wächst. Sonst findet man in der Nachbarschaft des Sees viele Eisenminern, verschiedene versteinerte Sachen sind zu wahren Kiesen (Pyrites) geworden, und läßt sich Vitriol heraus bringen, ja, wenn sie vorher calcinirt worden, so zieht der Magnet die Theilchen mit Gewalt an sich.

Unter den 400 Arten versteinter Sachen aus dieser Gegend, welche zu Dublin aufbehalten werden, giebt es ein Stück, das einer genauern Beschreibung würdig ist. Es ist ein Stamm, wovon oben ein achtpfündiges Stück abgebrochen worden, mit welchem zusammengenommen, er 700 Pfund schwer gewesen. Aeußerlich hat er die Gestalt eines alten Stumpfes von einem Baume, allein man findet keine Spur von den Wurzeln daran. Seine äußere Farbe ist weiß, und an manchen Orten mit gelb untermischt. Diese Rinde aber ist sehr dünne, und hat von innen die Farbe eines Schiefers. Es ist ein wahrer Stein, worauf man viele Werkzeuge hat abnutzen müssen, ehe es möglich gewesen, einen kleinen Theil davon glatt zu machen, und eine gewisse Aufschrift hinein zu graben. Diese Härtigkeit ward besonders von denen im Steine hin und wieder zerstreueten Strichen einer crystallinischen Materie verursacht. Das abgebrochene Stück ist voller wahrer Holzfasen, die noch nicht in

Stein

Stein verwandelt worden, und eben dergleichen lassen sich von allen Seiten des großen Stücks absondern, wo es mit dem kleinen zusammengewachsen gewesen, so daß nicht anders zu glauben ist, als daß sich das Stück von innen weniger, als von außen, verändert habe.

An statt, daß bey diesem Stücke das Holz inwendig anzutreffen ist, findet man es bey dem folgenden Steine außen herum. Dieser ist so schwer, daß ihn zween Menschen kaum erheben können. Der Umfang des Holzes war anfangs von der Dicke eines Fußes, hat sich aber durch den Schaden, so er auf der Reise von 5 Meilen, bis nach der Hauptstadt, und von den Händen der Liebhaber erlitten, bis auf zween Daumen vermindert. Dieses Holz ist braun, und sehr hart, und der daran befindliche Stein hat mancherley bunte Farben.

Die versteinten Sachen, so einige Zeit in der Luft gelegen, bekommen eine weiße Farbe, werden leichter, und haben keine Holzadern mehr. Sie behalten aber doch den Kern des Baums, zu welchem sie gehört haben, nebst den Jahrzirkeln, welche sein Alter andeuten. Der Länge nach lassen sie sich leicht spalten, aber nicht leicht in die Quere brechen. Will man den braunen Steinen, die, wenn sie ausgegraben werden, noch Holzadern haben, die Farbe der weißen Steine mittheilen, so darf man sie nur brennen. Sie geben ein gutes Feuer, und riechen harzig und sehr anmuthig. Das Holz, so daran ist, entzündet sich, glüht eine Weile nachher, und zerfällt endlich in eine weiße, leichte Asche.

III. Von des Herrn Brossard blutstillendem Mittel.

Ein Mittel von dieser Art verdienet die Aufmerksamkeit der Wundärzte um desto mehr, je gewisser es ist, daß die gewöhnlichen Mittel, das Bluten der Pulsadern zu stillen, weder überall angebracht werden können, noch auch allemal hinreichend sind. Wir können hier ein besondres Exempel anführen, woraus die Größe des Dienstes abgenommen werden kann, welchen die königliche Akademie der Wundärzte zu Paris dem gemeinen Wesen, durch die Bekanntmachung eines solchen Mittels geleistet, dessen Vortrefflichkeit so viele Erfahrungen außer Zweifel gesetzt haben. Es ist uns ein gewisser junger Mensch von etwan dreyßig Jahren bekannt, welcher nach der geringsten Verletzung allemal so heftig blutet, daß er dabey der größten Lebensgefahr ausgesetzt ist. Er hatte sich einstmals unversehens mit dem Messer in einen Finger geschnitten. Diese Wunde, welche jeder anderer verachtet haben würde, blutete einige Tage hintereinander dergestalt, daß er sich, ganz entkräftet, zu Bette legen mußte. Es ward ein Wundarzt dazu gerufen, welcher, nachdem er alle seine Künste umsonst angewendet hatte, endlich den Finger unterband. In der Nacht schwoll ihm die Hand hinter dem Verbande, und ward braun und blau. Ehe noch der Wundarzt zu Hülfe eilen konnte, sprang über dem Verbande eine Ader von selbst auf, und blutete mit der größten Heftigkeit. Auch dieser Theil ward unterbunden, und es öffnete sich Tages darauf über dem Verbande am Arme wieder eine Ader, wobey er so viel Blut verlohr,

daß

daß man ihn aufgab. Nach vielen Wochen, darinn er täglich etwas, doch immer weniger geblutet, vermochten die Hülfsmittel so viel, daß er wieder das Bette verlassen konnte. Ein andermal bekam er einen Schlag auf die Stirn, und verblutete sich in wenigen Stunden, aller angewandten Mühe ungeachtet, so sehr, daß er ohnmächtig dahin sank. Er ward verbunden, und der Verband ward ein wenig fest umgelegt. Des andern Morgens war das ganze Gesicht nebst dem Hinterkopfe entsetzlich geschwollen und braun. Man öffnete ihm eine Ader am Fuße. So bald sie wieder zugebunden war, blutete die Wunde am Kopfe vom neuen, und wenn man dieses verhinderte, so sprang in dem Augenblicke die Ader am Fuße wieder auf. Er hatte sich vor Kurzem einen Zahn ausziehen lassen, welcher länger als drey Wochen geblutet, da doch alles mögliche angewendet worden, das Blut zu stillen. Er war so entkräftet, daß er keinen Finger mehr regen konnte, hatte schon den Verstand verlohren, und das völlige Ansehen einer Leiche. Der unaufhörliche Gebrauch der blutstillenden Mittel hemmete endlich den Blutfluß, und dieses brachte ihn nach und nach wieder zu sich selbst. Es ist mit diesem Menschen allerdings ganz etwas besonderes, denn die geringste Wunde setzet ihn allezeit und ohne Ausnahme in Lebensgefahr: inzwischen beweiset doch sein Exempel, wie nöthig es sey, auf mächtige blutstillende Hülfsmittel bedacht zu seyn, um in solchen Fällen nicht in Verlegenheit zu gerathen. Man hoffet, bey vorfallender Nothwendigkeit, an diesem Menschen mit dem Brossardischen Schwamme, einen Versuch thun zu können, und wird in solchem Falle nicht unterlassen,

den

den Erfolg davon unter diesem Artikel bekannt zu machen. Das Mittel des Herrn Brossard ist ein Schwamm, welcher auf den alten Eichbäumen auswächst, und von den Kräuterkennern beschrieben wird: Agaricus pedis Equini facie; fungus in caudicibus nascens unguis equini figura; fungus ignarius. Man muß davon die weiße und harte Rinde, nebst der löcherichten und härtern Substanz des Schwammes ablösen, damit nur die mittlere schwammichte Substanz, so sich unter den Fingern dehnet, übrig bleibt. Diese klopft man mit einem Hammer so lange, bis sie ganz weich wird, und legt davon ein Stück, so etwas größer als die Wunde ist, von der Seite auf, wo die Rinde nicht gesessen, auf dieses noch ein größeres Stück oben drauf, und denn den gehörigen Verband herum. So ist bey verschiedenen Amputationen der Armen und Füße, das Blut der Arterien ohne Ligatur glücklich gestillet worden.

IV. Anmerkung wegen des Gebrauchs des Arzneymittels wider den Stein der Jgfr. Steffens.

Es würde überflüßig seyn, hier anzuführen, mit wie großem Beyfalle das Mittel wider den Stein der Jgfr. Steffens aufgenommen worden. Hingegen aber werden Aerzte, die sich desselben bedienen, eine Warnung nicht gleichgültig betrachten können, welche der gelehrte Herr D. Hupham *, wegen des langwierigen

* S. dessen Essay on Fevers, so zu London in 8 herausgekommen.

rigen Gebrauchs dieses Mittels, bekannt gemacht hat. Er hat angemerkt, daß ein langer Gebrauch desselben, wegen der scharfen Salze, so sich darinn befinden, das Geblüt allzusehr auflöse, und zur Fäulniß geneigt mache. Dieses ist eine natürliche Wirkung des lange anhaltenden Gebrauchs alkalischer Salze, und muß bey diesem Arzneymittel um desto mehr in Erwägung gezogen werden, je mehr die Hartnäckigkeit der Steinbeschwerden einen langwierigen Gebrauch dieses Mittels zu erfordern scheinen möchte. Eben dieser erfahrne Mann eifert besonders wider den Gebrauch alkalischer Salze in faulenden, bösartigen Fiebern. Er räth an, vegetabilische und animalische Säuren, ein wenig zusammenziehende Cordiale, vor allen andern aber Kampher und Eßig zu gebrauchen. Diese letztern Arzneyen, welche auch in der Pest zu Marseille ganz vortreffliche Dienste geleistet, werden von vielen deutschen Aerzten annoch mit Schrecken verabscheuet, und, welches zwar nicht sehr zu bewundern ist, von solchen am meisten, welche die Mittel, ihren Patienten einen tüchtigen Schlaf zu verschaffen, in ihrer Materia Medica oben an setzen. Ein moralischer Schlaf der Arzneygelehrten scheint diesen physischen Schlaf ihrer Patienten, und dieser nicht selten den ewigen Schlaf nach sich zu ziehen.

V. Chymische Untersuchung der Milch.

Der gelehrte Herr D. Macquer hat diese Untersuchung mit der größten Sorgfalt angestellet *. Er untersucht

* S. dessen Elémens de Chymie-Pratique. Paris. 1751.

tersucht den Rohm oder die Butter, den Käse, und die Molken der Milch, jedes besonders. Aus der Auseinandersetzung der Butter erhellet, daß dieses eine öhligte Materie ist, die ihre Festigkeit einer gewissen Säure zu danken hat, welche, wie bey allen festen Oehlen, damit verbunden ist. Am Ende der Destillation erheben sich weiße Dünste, welche eben so reizend (piquant) und lebhaft wirken, als die Schwefelsäure, und gar eine Entzündung im Schlunde zu erregen vermögend sind. Die Säure, welche man aus dem Käse zieht, ist weniger und schwächer, als die, aus der Butter, auch ist sein Oehl nicht so dick, als das Oehl der Butter. In der Retorte bleiben sehr schwer verbrennliche Kohlen zurück, welche beweisen, daß er viel mehrere Erde, als die Butter, besitzen muß. Die Destillation der Molken giebt vieles Wasser, einen sauren Geist und ein ziemlich dickes Oehl. Wenn man die kohlhafte Materie, so in der Retorte sich findet, auslauget, so bekommt man Crystallen vom Meersalze. Das Caput mortuum giebt nach der Verbrennung auch ein wenig festes Alkali. Das Oehl der Molken ist durch eine Säure zu einer Art von Seife gemacht worden, das ist, es löset sich im Wasser auf, wie solches die völlige Durchsichtigkeit dieser Feuchtigkeit zur Genüge beweiset. Man siehet hieraus, daß die Milch kein flüchtiges Alkali bey sich habe, worinn sie wohl vor allen andern animalischen Materien etwas besonderes haben mag. So viel ist gewiß, daß hierinn der vornehmste Unterschied bestehet, den man zwischen der Milch und dem Milchsafte (Chylus) der Thiere machen kan.

VI. Neue Methode, die flüchtigen Salze zu rectificiren.

Der Herr D. Malouin giebt in seiner Chymie medicinale * unter andern schönen Vorschriften auch eine neue und sehr sinnreiche Methode an die Hand, die flüchtigen Salze zu rectificiren, daß man sie viel weißer und ohne so übeln Geruch bekommen kann. Man nimmt ein solches flüchtiges Salz, welches in einem flüchtigen Geiste von eben derselben Gattung aufgelöset seyn muß. Hierauf gießt man wohl rectificirten Weingeist, welcher, indem er das Wasser, welches das Salz auflösete, in sich hinein nimmt, verursacht, daß es sich in Crystallen ansetzet. Zugleich löset dieser Weingeist einen Theil desjenigen Oehls auf, welches sich mit dem Salze fest verbunden, so daß man auf diese Weise ein sehr reines flüchtiges Salz erhält. Es ist aber zu merken, daß dieses Verfahren für die Arzneykunst von keinem Nutzen ist, indem man dadurch die Kraft des flüchtigen Salzes schwächet.

* Sie ist zu Paris in zween Duodezbänden 1750 herausgekommen.



Inhalt

Inhalt
des dritten Stücks
im achten Bande.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

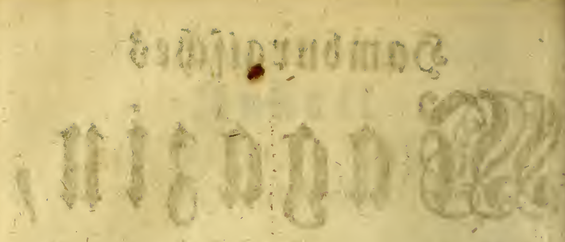
angenehmen Wissenschaften überhaupt.

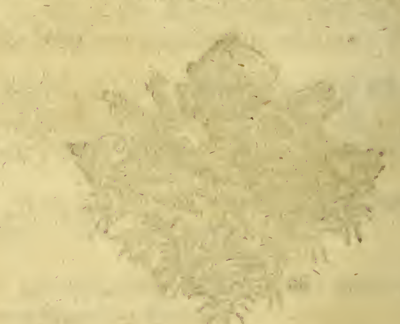


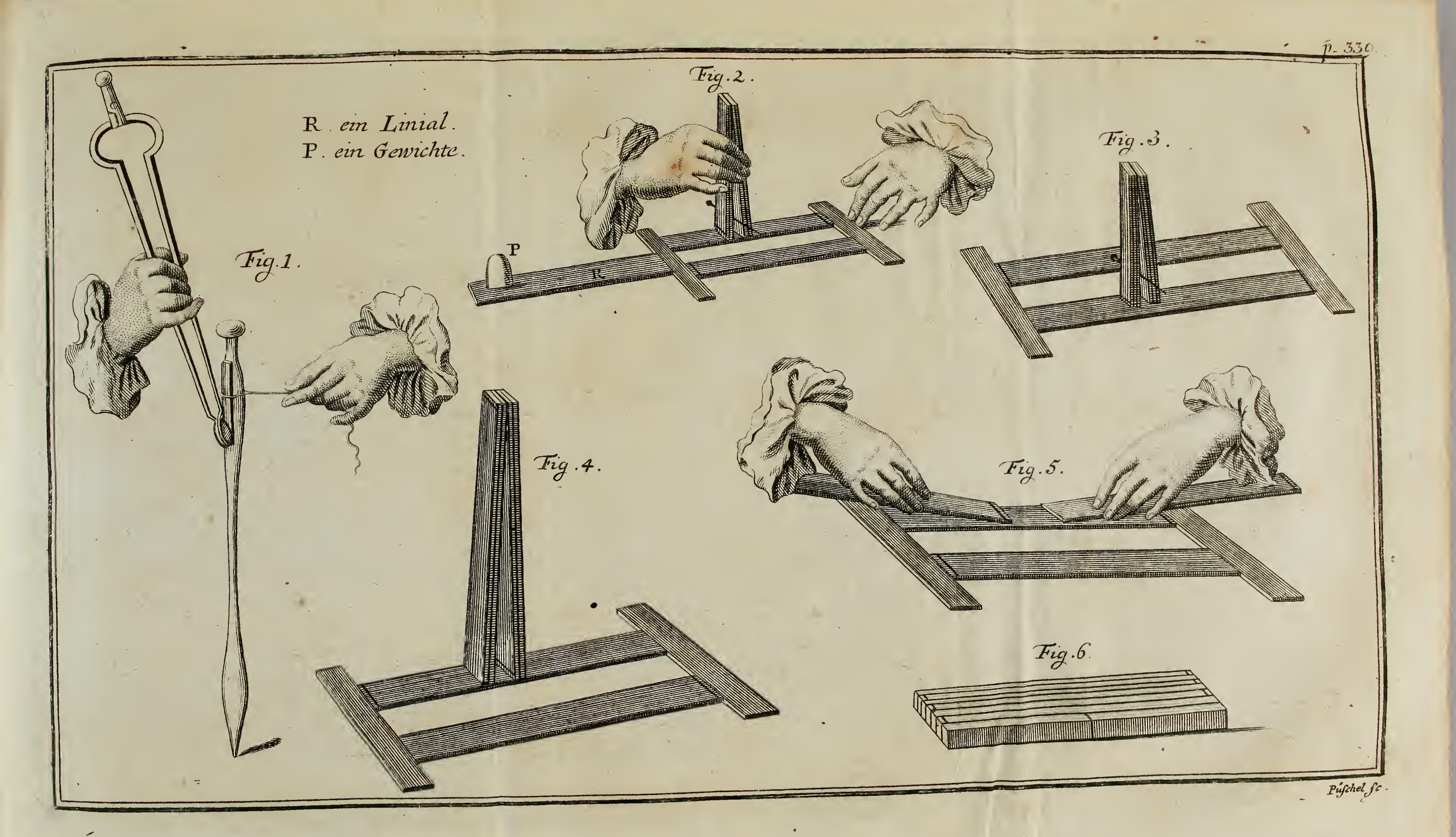
Des achten Bandes viertes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1752.






R . ein Linial .
P . ein Gewichte .
Fig. 1 .
Fig. 2 .
P
R
Fig. 3 .
Fig. 4 .
Fig. 5 .
Fig. 6 .
Püschel sc .

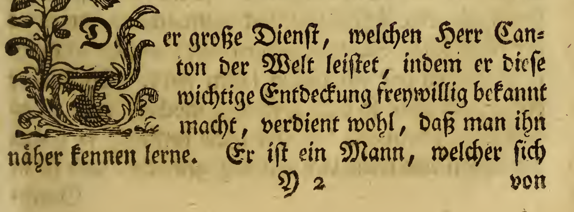




I.
Methode,
ohne Beyhülfe eines
natürlichen Magneten,
durch
die Kunst einen Magneten
zu machen.

Der königl. Societät der Wissenschaften zu London mitgetheilet von Johann Canton, der WW. Magister, und Mitglied der kön. Soc. zu London.

Aus dem Französischen der Biblioth. raisonn. Tom. 47. I. Th. II. Art.



Der große Dienst, welchen Herr Canton der Welt leistet, indem er diese wichtige Entdeckung freywillig bekannt macht, verdient wohl, daß man ihn näher kennen lerne. Er ist ein Mann, welcher sich

 von

von selbst, und ohne Lehrmeister, bloß durch die Scharfsinnigkeit seines richtigen, muntern und durchdringenden Verstandes, über den Rang erhoben, den ihm Natur und Glück vorbehalten zu haben schienen. Er ist, ohne alle andere Anleitung, als die er aus Büchern gehabt, in den mehresten praktischen Wissenschaften, vor allen aber in den mathematischen und der Experimentalphysik, dergestalt weit gekommen, daß er sich dadurch die Aufmerksamkeit und Hochachtung der Weltweisen erworben, und, ohne sich um diese Ehre beworben zu haben, zum Mitgliede der königlichen Societät, und Lehrer der Weltweisheit auf der hohen Schule zu Aberdeen angenommen worden.

Wenn geleistete Dienste die Lobsprüche noch lebender Gelehrten gültig machten, so würde ich seiner anderweitigen Entdeckungen, und besonders des Mikrometers Erwähnung thun, welches er erfunden, oder wenigstens verbessert hat, und womit Liebhaber im Stande sind, die kleinsten Gegenstände auf das genaueste auszumessen. Jedoch es braucht, um ihn berühmt zu machen, weiter nichts, als dieses vortreffliche Geheimniß, einen künstlichen Magneten zu verfertigen, der an Kraft und Tugend noch den natürlichen übertrifft, und welches er, ohne einen andern Nutzen, als den allgemeinen Vortheil dabey zur Absicht zu haben, der Welt entdecket. Denn was ist es anders, als eine öffentliche Bekanntmachung, da er es der königlichen Societät mitgetheilet, welche es in ihre Schriften mit eindrucken lassen wird. Weil aber dieses noch nicht so bald geschehen möchte, auch überdem nicht jedermann das Englische versteht, so haben wir davon eine treue Uebersetzung gemacht, und sie in

Gegenwart des Verfassers mit seinem Aufsatze zusammengehalten. Da wir nun auch seiner Genehmhaltung versichert sind; so machen wir selbige allhier bekannt, um der gerechten Ungeduld und Begierde neugieriger Liebhaber der Natur dadurch ein Genüge zu leisten.

Da aber ein Schriftsteller, der sich im Niederschreiben vornehmlich mit seiner vorhabenden Materie beschäfftiget, nicht allemal den klärsten Ausdruck wählet, um seinen Lesern überall nach Wunsch vollkommen verständlich zu seyn, besonders wenn diese keine Gelegenheit haben, die Erfahrung selbst anstellen zu sehen; so haben wir, die wir nicht allein dabey zugegen gewesen, sondern auch die Erfahrung selbst im Beyseyn des Verfassers angestellet haben, uns die Freyheit genommen, hin und wieder einige Anmerkungen beyzufügen, welche man allhier unter dem Texte antreffen wird, und welche uns nöthig geschienen haben, um Fremde in Stand zu setzen, den Versuch mit Fortgange nachzumachen.

Folgendes ist ein vorläufiger Aufsatz des Präsidenten der königlichen Societät.

Donnerstags, als am 28sten Jenner, 1751, da die königliche Societät beysammen war *, erklärte der Präsident in Gegenwart aller Anwesenden, daß Herr Johann Canton, Mitglied der Gesellschaft, der sich seit langer Zeit mit äußerstem Fleiße angelegen seyn lassen, verschiedene physikalische Erfahrungen anzustellen, unter andern auch versucht hätte, Stäben von gehärtetem Stahle die magnetische Kraft mitzutheilen;

* Die Societät versammlet sich alle Donnerstage.

theilen; daß er darinn so glücklich gewesen, sich nunmehr im Stande zu sehen, Stäben von gleichem Gewichte und gleicher Größe mit denenjenigen, so andere Personen mit einer magnetischen Kraft versehen, diese Kraft in gleichem, ja vielleicht in noch höherem Grade mitzutheilen, als er entweder selbst gesehen, oder ihm gesagt worden, daß sie die andern gehabt haben sollten *, ja ihnen den höchsten Grad der Kraft zu geben, den eben dieselbigen Stäbe, seiner Meynung nach, vermöge ihrer Natur, annehmen können; daß er überdem willig und bereit sey, in Gegenwart der Mitglieder einige seiner Erfahrungen anzustellen, und ihnen sein Geheimniß ohne Vorbehalt, nebst der Art und Weise, es nachzumachen, zu eröffnen, und zu zeigen, wie er, in Zeit von einer halben Stunde sechs Stäben von gehärtetem Stahle, die vorher nicht die geringste magnetische Kraft gehabt, dieselbe im höchsten Grade, dessen sie fähig wären, mittheilen könne, ohne sich dazu einiger Beyhülfe von Magnetsteine oder Stücken Stahl zu bedienen, denen man zuvor vorsätzlich einige magnetische Kraft mitgetheilet hätte.

Hierauf übergab der Präsident dem Secretair folgende Schrift, die, in des Herrn Canton eigenen Ausdrücken, die ganze Beschreibung seiner Methode, mit

* Herr Knight und Mitchel sind nebst Herrn Canton die einzigen, die bisher, so viel man weis, dieses Geheimniß entdeckt haben. Ersterer hat seine Methode noch nicht bekannt gemacht. Herr Mitchel hat es zwar gethan, allein in so dunkeln und verwirrten Ausdrücken, daß man dadurch nichts besser, als vorher, unterrichtet ist.

mit hinlänglichen Anleitungen enthält, einen jeden Leser in Stand zu setzen, mit leichter Mühe eben dasselbe thun zu können. Nach diesem machte Herr Canton sogleich die Erfahrung selbst, so wie sie in dieser Schrift beschrieben worden, nebst einigen andern, die insgesammt zum Vergnügen der Zuschauer von statten giengen. Weil er aber befürchtete, daß die Bestürzung, worein ihn die Gegenwart so großer Männer, die er so ausnehmend verehrte, setzte, vielleicht verursachen möchte, daß seine Versuche keinen solchen Fortgang hätten, als wohl in andern Umständen geschehen würde, oder daß er seinen Stäben nicht eben den Grad der Kraft möchte mittheilen können, den er zuvor öfters Stäben von eben der Art gegeben; so wünschte er, sich, dieser Besonderheiten wegen, auf dasjenige beziehen zu dürfen, was der Präsident der Gesellschaft vor wenigen Tagen selbst mit angesehen und angemerkt hätte. Worauf denn dieser alles, so gut er es, wie er sagte, der Wahrheit gemäß thun könnte, und so viel er zu bemerken und davon zu urtheilen fähig gewesen wäre, in folgenden Begebenheiten erzählte.

Als er nämlich eines Tages, in Gesellschaft des Herrn Johann Ellicot, Mitglieds der Societät, bey Herrn Canton, in dem Hofe zu Spitalfields, bey der Straße Bishopgate, gewesen; so hätte er, nach der in der Schrift gelehrten Methode, sechs Stäben, von eben der Größe, wie daselbst beschrieben worden, und deren jedweder durchgängig eine Unze und drey Viertheile Markgewicht gehabt, die magnetische Kraft mittheilen gesehen. Die Stäbe wären zuvor bey der Annäherung einer Magnetnadel aus einem Seecompasse, von welcher Seite man sie auch immer daran

gehalten, ganz und gar unempfindlich geblieben, nachdem ihnen aber die Kraft mitgetheilet worden, so hätte das eine Ende eines solchen Stabes acht und zwanzig Unzen Markgewicht stark und deutlich in die Höhe gehoben, und das ganze Verfahren, um ihnen diese Tugend mitzutheilen, hätte nicht länger als ungefähr 30 Minuten gedauret.

Außerdem hätte ihm Herr Canton, eben damals, zweene viel größere Stäbe, als die vorhergehenden gezeiget, deren jeder die Dicke eines halben Quadratzolles, eine Länge von zehn und einem halben Zolle, und am Gewicht ungefähr zehn und eine halbe Unze gehabt, welche, wie man ihm berichtet, ihre Kraft, mutatis mutandis, auf eben die Art, als die vorigen, erhalten hatten. Er wäre zwar, als man diesen Stäben ihre Kraft mitgetheilet, nicht selbst zugegen gewesen, hätte aber doch den Versuch ihrer Kräfte mit angesehen, und bemerkt, daß der eine von diesen Stäben mit dem einen Ende, in seiner Gegenwart, neun und siebenzig und eine halbe Unze Markgewicht in die Höhe gehoben.

Man hätte ihm auch einen stählernen Magneten von einer andern Form gezeiget, welcher platt und halbzirkelrund, eine Unze und $\frac{13}{20}$ schwer gewesen, und als man an beyde Enden dieses Magneten zugleich ein Stück Eisen gehalten, so habe er vor seinen Augen neunzig Unzen Markgewicht erhalten. Herr Canton hätte ihn auch zu gleicher Zeit gelehret, wie man einem solchen Stabe, nach Belieben, seine magnetische Kraft sogleich wieder benehmen könne, habe auch den Versuch in seiner Gegenwart angestellet. Auch hätte selbiger, in seinem Beyseyn, die Pole des natürlichen

Magne-

Magneten geändert, indem er ihn in umgekehrter Richtung zwischen die entgegengesetzten Pole zweener dicken Stäbe gelegt, deren einer, in gewisser Weite, doch beyde in einer ununterbrochenen geraden Linie, von dem andern entfernt gelegen. Diesen Versuch hätte er ausgeführt, ohne einmal den Stein mit den Stäben nur im geringsten zu berühren, indem er ihn, wie gesagt, nur schlechthin zwischen ihre Pole gelegt, und zwar in einer Weite von dem Ende eines jeden Stabes, die ungefähr ein Viertheil eines Zolls betragen *.

Methode, ohne Beyhülfe natürlicher Magneten, künstliche zu verfertigen, worunter sich keiner befindet, der nicht die natürlichen an Tugend weit übertreffen sollte.

Lasset zwölf Stäbe verfertigen, deren sechse von ungehärtetem Stahle, alle insgesammt gleiche Länge von drey Zollen, Breite von drey Linien, und Dicke von $\frac{1}{20}$ eines Zolles haben müssen **, nebst zween Stücken Eisen von der halben Länge der Stäbe, jedoch von gleicher Breite und Dicke mit denselbi-

* Zu verstehen, daß man den Nordpol des Steins gegen über dem Nordpole eines der Stäbe, und den Süderpol des Steines gegen über dem Süderpole des andern Stabes legen muß.

** Obgleich hier von englischen Maaßen die Rede ist, welche viel kleiner als die französischen sind, so kann man sich doch eben auch der letztern bedienen.

digen *. Die sechs andern Stäbe müssen von gehärtetem Stahle gemacht, jeder sechstehalb Zoll lang, einen halben Zoll breit und $\frac{3}{20}$ eines Zolles dicke seyn. Hierzu gehören ebenfalls zwey Stücken Eisen von der halben Länge, aber einerley Breite und Dicke der gehärteten Stahlstäbe. Alle diese Stäbe müssen rings herum, gegen die eine ihrer Endungen zu, mit einer Linie bezeichnet werden **.

Hierauf nehmet eine eiserne Kohlenschaufel (Fourgon) *** und Feuerzange. (s. die erste Figur.) Je stärker diese Werkzeuge sind, und je länger sie gebraucht worden, desto besser ist es †. Die Kohlenschaufel

setze

* Diese Stücken müssen so gemacht seyn, daß, wenn man beyde an einem Ende zusammen, und auf einen von den Stäben leget, sie darauf genau passen, und nur der mittlern Unterscheidungslinie nach von dem Stabe verschieden sind. (S. die 6 Fig.)

** Dieses Zeichen, welches vor der Verhärtung des Stahls mit einem leichten Meißelschlage an jeder Seite des Stabes eine Linie breit von der einen Endung gemacht werden muß, dienet dazu, daß man nach der Mittheilung der magnetischen Kraft die Pole des Stabes unterscheiden kann.

*** Dieses ist ein eiserner Stab, der ungefähr dritthalb Fuß lang und an dem einen Ende spitzig ist, wie man in der ersten Figur sehen kann. Man bedienet sich desselben allhier, das Feuer der Steinkohlen umzustören.

† Wenn der Verfasser diesen Werkzeugen den Vorzug zu geben scheinet, so darf man deshalb nicht glauben, daß sie vielleicht durch den gewöhnlichen Gebrauch eine besondere Kraft erhalten hätten; sondern es geschieht einzig und allein deswegen, weil man dieselben allhier in jedem Hause an der Hand hat, und gewohnt ist, sie in den Caminen aufrecht hinzustellen. Man kann also

die

setze man senkrecht zwischen die Knie *, lege daran, nach oben zu, einen von den ungehärteten Stäben dergestalt, daß das Zeichen nach unten zu stehen kommt, und befestige ihn mit etwas Seide so, daß man mit der linken Hand stark anziehen kann, damit der Stab nicht abglitsche **. Hierauf muß man die Zange ein wenig über der Mitte mit der rechten Hand zusammendrücken, und sie also in einer fast verticalen Lage dem Stabe nähern ***. Mit dem untersten Ende der Zange streichet an dem Stabe von unten nach oben hinauf ungefähr zehnmal an jeder Seite †, so wird

die gleiche Tugend an zween schlechten eisernen Stäben finden, wenn sie nur drittehalb bis drey Fuß lang und von neun bis zehn Linien ins Gevierte sind, und lange Zeit aufrecht (vertical) gestanden haben, wie z. E. zween alte Fensterriegel. Ja, weil in jedweder eisernen Stange mehr oder weniger von dieser Kraft angetroffen wird, so könnte man auf ein Gerathewohl, die ersten die besten dazu nehmen, allein sie würden alsdenn auch weit weniger Kraft haben.

* Um dieses bequem verrichten zu können, muß man sich dazu niedersetzen, und das Ende der Schaufel muß unten an der Erde aufstehen.

** Man kann zu dem Ende die Seide nur gedoppelt nehmen, so bekommt man eine Art von Schlinge, (noeud coulant) vermittelst welcher man den Faden nach Belieben fest zusammen schnüren, oder auch wieder los lassen kann, um den Stab, welchen man magnetisch machen will, umzuwenden.

*** Weil das Reiben mit dem Ende der Zange geschehen muß, so kann ihre Lage unmöglich ganz vertical seyn, sondern nähert sich in etwas der Diagonale.

† Weil dieses Reiben nur von unten hinauf geschehen muß, so muß man, wenn das Ende der Zange oder des

wird der stählerne Stab eine hinreichende magnetische Kraft bekommen, um mit seinem bezeichneten Ende einen kleinen Schlüssel aufheben zu können. Will man den Stab auf einer Spitze ins Gleichgewichte setzen, so wird sich das bezeichnete Ende von selbst nach Norden kehren, daher es auch den Namen des Nordpols, gleichwie, aus eben dem Grunde, das unbezeichnete Ende den Namen des Süderpoles des Stabes, empfängt.

Wenn ihr auf solche Weise viere von den ungehärteten Stäben magnetisch gemacht habt, so leget die zween übrigen nebeneinander parallel, (s. die 2 Fig.) daß sie ungefähr um ein Viertheil eines Zolles voneinander abstehen. Sie müssen aber zwischen den beyden eisernen Stäben, welche dazu gehören, dergestalt gelegt werden, daß an jeden Stab Eisen sowohl ein Nordpol, als auch ein Süderpol, von den beyden stählernen Stäben anzuliegen kommt *.

Nehmet hierauf zween von euren vieren schon magnetisch gemachten Stäben, und füget sie zusammen, nicht

des Stabes, womit gerieben wird, an dem kleinen Stabe, welcher magnetisch gemacht werden soll, bis oben hinauf gekommen ist, dasselbe in einem halben Zirkel entfernen und wieder nach dem untersten Ende des kleinen Stabes hinführen, um das Reiben weiter fortzusetzen. Hat man ihn nun dergestalt zehnmal auf der einen Seite gestrichen, so muß man ihn auf die andere Seite herumwenden, um auch diese so oft zu streichen.

* Die beyden Stäbe müssen solchergestalt mit den beyden dazu gehörigen Eisen, in Form eines länglichten Vierecks liegen. (S. die 2, 3, 4 und 5 Figur.)

nicht anders, als wenn ihr daraus nur einen einzigen Stab von doppelter Dicke machen wolltet: doch muß der Nordpol des einen allemal mit dem Süderpole des andern zusammen kommen. Hierzu nehmet noch die zween andern, so, daß immer zween Nordpole und zween Süderpole zusammen kommen *; scheidet an einem Ende, vermittelst einer starken Nadel, die beyden Nordpole von den beyden Süderpolen, und stellet denn eure vier Stäbe senkrecht, und so, daß die Eröffnung unten kommt **, auf die Mitte von einem der parallelen Stäbe, daß die beyden Nordpole gegen seinen Süderpol, und die beyden Süderpole gegen seinen Nordpol zu stehen kommen. Wenn dieses geschehen, so streichet die vier Stäbe also drey oder viermal vor- und rückwärts von einem Ende des Stabes zum andern ***, nehmet sie alsdenn in der Mitte des Stabes wieder ab, und stellet sie nach vorigen Regeln auf die

* In dieser Absicht legt Herr Canton das erste Paar Stäbe überzwerch auf den Tisch, nimmt hernach in jede Hand einen von den beyden andern, und nähert sie jenen so lange, bis der Nordpol des Stabes in der rechten Hand, den Nordpol eines derer auf dem Tische liegenden Stäbe, und der Süderpol des in der linken Hand befindlichen Stabes, den Süderpol des an der linken Seite gelegenen Stabes erreicht. Wenn das dritte Paar gerieben worden, so nimmt er es ebenfalls zu den vier Stäben hinzu, und zwar so, daß alle sechse nicht mehr als zween Stäbe von dreyfacher Dicke vorstellen. (S. die 3 Fig.)

** Diese Scheidung giebt den Stäben eine Figur, welche dem umgekehrten Zeichen des Selbstlauters V sehr ähnlich ist.

*** Dieses kann geschehen, ohne stark aufzudrücken.

die Mitte des andern parallelen Stabes, um hier eben die vorige Arbeit zu verrichten. Hierauf wendet beyde Stäbe um auf die andere Seite, doch ohne das Unterste zu oberst zu kehren, und wiederholet auf der andern Seite das vorige Verfahren *. Nachdem dieses geschehen, so nehmet sie zwischen den eisernen Stäben hinweg, und leget an ihrer statt die zween äußersten von den vier Stäben dazwischen, deren ihr euch bedienet habt, um sie zu streichen; die andern beyden müssen alsdenn an ihrer statt zu äußerst stehen, und zwischen ihnen diejenigen, so ihr eben aufgehoben, gestellt werden. Mit diesen vier Stäben streichet nunmehr die beyden, so ihr zwischen die Eisen geleget habt. Wenn nun dieses Verfahren wechselsweise, so lange wiederholet worden, bis jedes Paar Stäbe drey- oder viermal gestrichen worden, und solchergestalt eine nicht geringe magnetische Kraft erhalten hat; so nehmet das ganze halbe Dutzend in der Ordnung zusammen, die ihr zuvor mit den vieren beobachtet hattet; (s. Fig. 3) streichet damit zwey zwey Paare von euren gehärteten Stahl-Stäben, die zwischen den ihnen zugehörigen Eisen, ungefähr einen halben Daumen breit voneinander liegen müssen. Nachher leget eure

* Man endigt, wie man anfängt, mit einem halben Striche, der nur bis zur Mitte gehet. Wenn man nun daselbst aufgehöret hat, so zieht man die reibenden Stäbe von den geriebenen, nach der Horizontallinie ab, indem man die beyden erstern aneinander drückt. Wollte man sie senkrecht aufnehmen; so würden sie durch ihre magnetische Kraft die andern Stäbe aufheben, und in dem Verfahren eine Verwirrung verursachen.

eure ungehärteten Stäbe * überzwerch, und bedient euch der vier gehärteten magnetisch gemachten Stäbe, um dieselbige Kraft auch den übrigen beyden, so noch nichts bekommen, mitzutheilen. (S. Fig. 4.) Die Stäbe, womit ihr streichen wollt, müssen also gehalten werden, daß sie unten ungefähr einen Viertheil Zoll von einander abstehen **, doch dürfen sie eher nicht so voneinander gebogen werden, als wenn sie schon auf den parallelen Stäben aufstehen, und müssen wieder zusammen genommen werden, ehe man sie herunter nimmt. Wenn alles dieses geschehen, so fahret, nach vorhin beschriebener Methode, so lange fort, bis jedes Paar zwey- oder dreymal gestrichen worden ist ***.

Weil aber diese Methode, einen Stab nach senkrechter Linie zu reiben, diesem nicht alle magnetische Kraft,

* Nämlich, nachdem ihr zwey Paar von den gehärteten Stäben magnetisch gemacht habt.

** Es versteht sich, daß die Eröffnung an demjenigen Ende seyn muß, das auf den Stab zu stehen kommt, welchen man reiben will. Man kann sie bequem mit den Fingern voneinander abgesondert halten, nämlich zween und zween, wenn ihrer viere, drey und drey, wenn ihrer sechse sind, und sie wieder zusammen drücken, ehe man sie von dem geriebenen Stabe wieder herunter zieht.

*** Das heißt, so lange, bis jedes Paar Stäbe dreymal zwischen die Eisen gelegt und gestrichen worden, folglich auch dreymal gebraucht worden ist, die andern, nach diesem, immer vom neuen wiederholten Verfahren, zu reiben. Uebrigens bedeuten die Wörter, reiben, streichen, magnetisch machen, deren wir uns allhier bedienet, insgesammt eine und eben dieselbe Sache.

Kraft, deren er fähig ist, mitzutheilen vermag; so reibet nachher jedes Paar Stäbe, in ihrer parallelen Lage zwischen den Eisen (s. Fig. 5) mit zween von eben diesen Stäben, nach einer völlig oder doch fast horizontalen Richtung. Dieses muß aber dergestalt verrichtet werden, daß man zu gleicher Zeit den Nordpol des einen Stabes, von der Mitte an gegen den Süderpol, und den Süderpol des andern von der Mitte an gegen den Nordpol eines der parallelen Stäbe zieht. Hernach muß man sie nochmals gegen die Mitte des parallelen Stabes zurück führen, ohne doch selbigen zu berühren *, und denn auch jede von den andern Seiten drey- oder viermal nach solcher horizontalen Richtung reiben. Dieses horizontale Reiben, nach dem verticalen, wird eure Stäbe so stark machen, als sie gemacht werden können, welches daraus erhellet, daß sie nicht mehr Kraft erhalten, wenn man sie gleich mit einer weit größern Anzahl von Stäben senkrecht **, und mit Stäben von einer stärkern magnetischen Kraft, horizontal, reibet ***.

Das gesammte Verfahren kann beynahe in einer halben Stunde geendiget werden, und wenn die Stäbe wohl

* Wenn man ihn berührte, indem man die Endungen der Stäbe gegen die Mitte dessen, den man reibet, zurückstößt, so würde man dadurch alles, was man gewonnen hätte, wieder verlieren, und solchergestalt nicht weiter kommen.

** Herr Mitchel reibt mit zwölf Stäben, statt daß wir nur sechse gebrauchen.

*** Dergleichen Stäbe würden solche seyn, die länger und dicker wären.

wohl gehärtet sind *, so kann man jeden von den grossen Stäben geschickt machen, auf acht und zwanzig Unzen Markgewicht, ja zuweilen noch mehr in die Höhe zu heben; und wenn diese Stäbe solchergestalt magnetisch gemacht worden sind, so geben sie einem wohlgehärteten Stabe von eben dem Gewichte, in weniger als zwo Minuten, alle Kraft, so er erhalten kann, und können also zu allem Gebrauche des Magne-

* Anmerk. des Verfassers. Die Art, den Stahl zu härten, deren sich derjenige Künstler bedienet, den ich hierbey vornehmlich gebraucht habe, und nach welcher ich die Stäbe jederzeit besser befunden, als ich sie anderswo habe bekommen können, ist folgende: Er versieht sich vorher mit einer länglicht viereckten eisernen Pfanne oder Schüssel, die wenigstens einen starken Zoll tief, länger als die Stäbe, so er härten will, und weit genug ist, daß zween Stäbe darinn neben einander liegen können, ohne weder sich selbst noch die Pfanne zu berühren. Wenn er nun eine hinreichende Menge ganz klein gehacktes Leder von alten Schuhen dazu zubereitet hat, so füllt er damit die Pfanne bis auf die Hälfte überall gleich hoch an, und leget auf diese Lage seine beyden Stäbe, an deren jedem ein meßingener Drath befestiget ist, um sie damit wieder heraus zu ziehen. Hierauf bedeckt er dieselben mit seinem gehackten Leder, bis die Pfanne davon voll ist, setzet sie alsdenn auf ein gelindes und eben gemachtes Kohlfeuer, und umgiebt und bedeckt sie mit Holzkohlen. Wenn die Pfanne etwas mehr als roth oder glühend geworden, so erhält er sie in diesem Zustande ungefähr eine halbe Stunde, und vermeidet, wo er kann, das Anblasen. Nach Verlauf dieses ergreift er die Stäbe bey den meßingenen Dräthen, und tauchet sie schnell in eine große Menge kaltes Wasser.

gnetismus, sowohl bey der Schiffahrt, als auch in der Experimentalphysik, noch besser als der natürliche Magnet genutzt werden, welcher, wie man weis, nicht Kraft genug hat, gehärtete stählerne Stäbe magnetisch zu machen. Euer halbes Dutzend Stäbe könnet ihr mit ihren beyden Eisen zugleich, als wie einen einzigen Stab, in ein Gesteck thun, (s. die 6 Fig.) und wenn dieses dergestalt geschieht, daß niemals zween gleiche Pole neben einander kommen, so werden sie die erhaltene Kraft beständig behalten. Sollte aber wegen der vielen Versuche ja ihre magnetische Kraft jemals abnehmen, so kann man dieselbe, ohne einige fremde Beyhülfe, in wenigen Minuten wiederherstellen. Will man sich, zum Vergnügen, mit einer auserlesenen Sammlung viel größerer Stäbe versehen,

* Die größten Stäbe, so Herr Canton hat, sind diejenigen, deren in der Einleitung gedacht worden, von einem halben Zolle ins Gevierte, zehn und einem halben Zolle in der Länge, und an Gewicht ungefähr eilfthalb Unzen, davon jeder beynahe achtzig Unzen aufheben kann. Zween solcher Stäbe reichen hin, alle Erfahrungen anzustellen, und man bedienet sich ihrer so gar, um damit die andern Stäbe zuletzt, in der horizontalen Richtung zu reiben. Um ihnen ihre magnetische Kraft zu erhalten, muß man zween eiserne Stäbe von eben der Dicke, und einer Länge von etwan anderthalb Zoll haben, welche den beyden großen Stäben, wenn sie magnetisch gemacht werden, zur Stütze dienen, und woran sie sich vermöge ihrer magnetischen Kraft, von selbst anhängen. Um zu verhindern, daß sie einander nicht berühren, als wodurch ihre Kraft geschwächt werden würde, so muß man in den leeren Raum zwischen den beyden großen Stä-

hen, so werden ihnen diese eine hinlängliche Kraft zum Gebrauche mittheilen, und vermittelst derselben Methode, wird man ihnen, in weniger Zeit, ihre vollkommene Kraft geben können *.

Stäben, ein Stück Holz von eben derselben Länge und Dicke hineinlegen, so daß es nicht anders als ein dritter Zwischenstab der beyden andern anzusehen ist. In solcher Beschaffenheit steckt man sie mit ihren Eisen, welche durch die magnetische Kraft an ihren Enden erhalten werden, in ein besonders dazu verfertigtes Gehäuse, welches also eilf und einen halben Zoll in der Länge, und anderthalb Zoll in der Weite haben muß. Man muß es zugleich vor aller Feuchtigkeit wohl verwahren, damit die Stäbe nicht etwan rosten. Beym Gebrauche der Stäbe muß man verhüten, daß niemals gleiche Pole zusammengebracht werden, es sey, daß sie neben einander, oder gegen einander über zu liegen kommen: indem dieses ihre Kraft ungemein schwächen würde; und ob man gleich, vermittelst der sechs gehärteten Stäbe, die ein Liebhaber doch immer auch an der Hand haben muß, diesen Verlust, wenn man nur will, wieder ersetzen kann; so macht dieses doch eine Mühe, welcher man gern überhoben ist.

Nichts muß solchemnach leichter seyn, als den allerstärksten magnetischen Stäben alle ihre Kraft wieder zu benehmen, indem man nur den vorhin vorgeschriebenen Regeln zuwider verfahren darf. Man lege also den Stab, welchem man die magnetische Kraft benehmen will, nur so hin, ohne ihn zwischen die Eisen zu bringen, streiche mit zween andern Stäben, von seiner Mitte an, worauf sie stehen, den Nordpol des einen gegen den Nordpol, und den Süderpol des andern, gegen den Süderpol des besagten Stabes, und wenn nach diesem doch noch einige Kraft übrig seyn sollte, welches man auf das genaueste bemerken kann, wenn man sie der

Ma-

* *

II.
D. Joh. Aug. Unzers Beobachtungen vom medicinischen Gebrauche des goldgelben Schwefels des Spießglases der letzten Präcipitation.

Ich weis mehr als zu wohl, daß es umsonst ist, die Tugenden einer Arzney zu rühmen, die wider die Mode streitet: denn der herrschende Gebrauch machet auch das Markgrafenpulver zur Panacee, und die besten Arzneyen zu einer

Magnetnadel eines Seecompasses nahe bringt, so muß man einen andern magnetischen Stab nehmen, und seinen Nordpol an den Nordpol, und wenn es nöthig scheinet, auch seinen Süderpol gegen den Süderpol des entkräfteten Stabes halten; doch so, daß sich die Pole einander nicht selbst berühren, sondern ungefähr einen halben Zoll weit von einander bleiben. Wollte man überdem gewissen Stäben ihre magnetische Kraft in einem Augenblicke gänzlich benehmen, so hätte man nur nöthig, sie ins Feuer zu legen. Allein weil sie dadurch zugleich ihre Härte verlieren, so kann man sie als-

ner unnützen Last der Apotheker. Die Mode, welche in der Arzneywissenschaft auf den Aussprüchen und dem Beyfalle großer Aerzte beruhet, ist die wahre Auflösung des Räthsels, warum Arzneyen, welche vor einem halben Jahrhunderte Wunder gethan, nach Verlauf desselben ihre Kräfte verlieren, und von dem allen nichts mehr leisten, was sie vordem berühmt und beliebt gemacht hat. Der Hörsal eines großen Meisters ist das Paris aller seiner Nachfolger, und wenn er den vitriolischen Weinstein als das beste Mittelsalz anpreiset, so werden alle seine Schüler das Arcanum duplicatum auszischen. Man kann im Ernste wider diesen Gebrauch, der mit der Unbeständigkeit der Güter und Gemüther so wohl übereinstimmet,

alsdenn nicht eher wiederherstellen, als bis sie vom neuen gehärtet worden sind.

Wenn endlich jemand nicht mehr als einen Stab haben wollte, so müßte er denselben, um ihn magnetisch zu machen, zwischen zween, schon mit dieser Kraft versehene Stäbe, dergestalt legen, daß sein Süderpol gegen über dem Nordpole des einen, und sein Nordpol gegen über dem Süderpole des andern also zu liegen käme, daß die drey Stäbe nur eine gerade fortgehende Linie ausmachten, und müßte alsdenn mit den sechs Stäben den mittlern auf eben diejenige Art reiben, wie oben, in Absicht der parallelen Stäbe, gesagt worden.

Man siehet auf der Kupfertafel ein hölzernes Lineal und ein bleyernes Gewicht, welche den Stäben währender Zeit, daß man sie streichet, zur Befestigung dienen, ob man sich gleich auch jedes andern bequemen Wiederhalts, z. E. der kleinen Ränder, so gemeiniglich an den Seiten der Schreibtische befindlich sind, dazu bedienen kann.

nichts einwenden: denn es ist wider die Natur der Menschen, mit einerley Gütern lange zufrieden zu seyn, so lange der Wechsel den starken Einfluß in unsere Vergnügungen behält, den er schon seit dem Anfange aller Geschichte behauptet hat.

Bey Gütern, die wir stets genießen,
Wird das Vergnügen endlich matt,
Und würden sie uns nicht entrissen,
Wo fänd ein neu Vergnügen statt?

Indessen darf doch dieses alles einen Arzt nicht abschrecken, die Tugenden der von ihm vornehmlich versuchten Arzneyen öffentlich anzupreisen, wenn sie auch gleich wider die Mode seyn sollten. Oft hat eine solche Lobrede eine neue Mode verursachet, und den vorhergängigen Gebrauch, bloß seines Alters wegen, abgeschafft; ja oft hat eine Arzney, die schon einigemal wieder abgekommen war, bloß durch dergleichen Lobrede wieder angefangen vom neuen Mode zu werden, und ein Mann, der sich in der Arzneywissenschaft einiges Ansehen erworben, kann mit dieser Schöpfung der Moden nach eigenem Belieben schalten und walten, wie er will. Ich habe nicht so viel Eigenliebe, daß ich, auf mein Ansehen, in der Arzneywissenschaft eine Aenderung zu verursachen, glauben sollte: allein nichts destoweniger habe ich mir vorgenommen, auf diesen Blättern einer Arzney die Lobrede zu halten, welche ihrer Vorzüge wegen, verdient, daß ich dadurch ansehnlichere Aerzte erinnere, sie besser in Gang zu bringen, als bisher nicht geschehen ist. Ich rede hier von dem goldfarbenen Schwefel des Spießglases, von einer der letztern Präcipitationen. (sulphur antimonii aurat. ultim. præcipitationis.) Dieser Arzney

sind

sind von verschiedenen Aerzten schon große Lobreden gehalten worden: allein ein besonderes Schicksal hat gehindert, daß sie bisher nach Würden wäre vorgezogen worden. Ich habe seit einigen Jahren her dieselbe öfters und in verschiedenen Zufällen gebraucht; ich habe befunden, daß man sie nicht mit Unrecht erhoben, und sie hat unter denen mir üblichen Arzneyen, bey mir einen besondern Rang damit erhalten. Hiervon ist mein Vorsatz, meinen Lesern anjetzo Rechenschaft zu geben, und ich ersuche hiermit alle praktische Arzneygelehrte, meine Versuche zu wiederholen, und zweifle nicht, daß sie alsdenn gestehen werden, daß diese Arzney alle die Lobeserhebungen verdiene, welche ich ihr in diesen Blättern gegeben habe.

Allen, denen dieser Aufsatz nützen kann, muß die Zubereitung des goldgelben Schwefels des Spießglases bekannt seyn. Ich habe demnach hierbey weiter nichts vorläufig anzumerken, als nur, daß die Eigenschaften, welche ich hier von dieser Arzney rühme, nur den Schwefel der dritten, vierten, u. s. w. überhaupt, einer der letzten Präcipitationen, angehen, indem derjenige, so bey den ersten Präcipitationen niederfällt, allzuheftig wirkt, und öfters schlimme Folgen nach sich zieht. Der Schwefel des Spießglases der letzten Präcipitationen hat vornehmlich die zwo Haupteigenschaften, daß er die nöthigsten Ausführungen (Excretiones) befördert, und die Bewegungen stillet, oder besser zu sagen, in ihre natürliche Ordnung bringt.

Die Ausführungen, welche er befördert, erfolgen theils durch ein Erbrechen, theils durch Eröffnung des Leibes, theils auch durch den Schweiß.

Der Schwefel des Spießglases von einer der ersten Präcipitationen erregt gemeiniglich ein sehr heftiges und ungestümes Erbrechen. Man hat nur vor Kurzem auch eine Probe von einer der letzten Präcipitationen gegeben, wovon gerühmt wurde, daß dieser Schwefel durch eine besondere geheime Zubereitung, eine solche Tugend erhalten hätte, daß nur der dritte Theil der Dose von diesem, eben dieselben guten Wirkungen hervorbrächte, als die ganze Dose von der gemeinen Zubereitung. Ich habe aber bey den Versuchen befunden, daß dieser Schwefel von so geheimer Zubereitung eben den Fehler desjenigen der ersten Präcipitationen an sich hatte, nämlich, daß ein allzuheftiges Erbrechen darauf erfolgte. Der Schwefel des Spießglases der letzten Präcipitation, so wie er gemeiniglich zubereitet wird, hat eine so gelinde Wirkung, daß das Erbrechen, welches doch nur selten darauf erfolget, ohne alle Beschwerlichkeiten von statten geht, und füglich mit der Wirkung des Oxymel squilliticum verglichen werden kann, welches bey Kindern nur ein unbeschwerliches Aufstoßen des Schleims, aber kein mit Würgen verbundenes Erbrechen verursacht.

Meiner Beobachtung zu Folge erregt dieses Mittel am meisten eine wiederholte Eröffnung des Leibes. Diese Wirkung erfolgt ohne alle Schmerzen und Abmattung, ungeachtet zuweilen eine einzige Dose sechs- bis achtmal den Leib öffnet. Man darf sich auch hiervon um destoweniger abschrecken lassen, die Dose zum andern und drittenmale zu geben, da die Erfahrung gelehret hat, daß nach der Wiederholung der Durchlauf nachläßt, ja wohl gänzlich inne hält. Ein gleiches

ches bemerket man bey dem Gebrauche der stahlischen balsamischen Pillen, mit deren Wirkung also die Wirkung des Schwefels des Spießglases in diesem Stücke eine große Aehnlichkeit hat. Man würde sehr übel daran thun, wenn man aus Furcht, daß diese Arzney allzustark purgieren möchte, entweder von ihrem fortgesetzten Gebrauche abstehen, oder Mittel wider den Durchlauf dabey verordnen wollte.

Wenn der Schwefel des Spießglases den Schweiß treibt, so löset er, ordentlicher Weise, dadurch die Krankheit auf einmal, dergestalt, daß man nicht nöthig hat, die Dose mehr als zweymal zu verordnen. Man kann überhaupt von dieser Arzney den besondern Vortheil rühmen, daß der Gebrauch weniger Dosen der Krankheit den Ausschlag giebt, wie ich denn niemals nöthig gehabt, sie bey einer Krankheit mehr als viermal zu verordnen.

Die vornehmste und angenehmste Tugend dieses Arzneymittels ist seine schmerzstillende Kraft, wodurch es die heftigen Bewegungen stillet. Ich habe oben mit Fleiß gesagt, daß diese Arzney nicht allein die Bewegungen stille, sondern sie vielmehr in ihre natürliche Ordnung bringe. Ich sehe gar wohl ein, daß dieses beynahe die höchste Lobeserhebung ist, welche man einer Arzney machen kann: allein ich finde in Wahrheit nichts, so ich mir deshalb bey der gegenwärtigen vorzuwerfen hätte. Die Erfahrung hält ihr diese Lobrede, und ich zweifle, wenn man dieselbe zu Rathe ziehen will, daß man anstehen werde, meinen Ausdruck zu billigen und zu bekräftigen. Ich habe noch nicht bemerkt, daß ein Patient, von dem Gebrauche dieses Schwefels in einen widernatürlichen und

tiefen Schlaf gefallen, oder mit den gewöhnlichen Wirkungen gebräuchlicher narcotischer Arzneyen heimgesucht worden wäre. Gleichwohl hat es sich zum öftern zugetragen, daß auf dessen Gebrauch weder ein Erbrechen, noch Oeffnung des Leibes, noch ein Schweiß erfolgt ist, sondern es hat gleich darauf die ganze Krankheit eine neue Einrichtung bekommen, die unnatürlichen Bewegungen sind aus ihrem bisherigen Schwunge gerathen, und haben sich entweder anfangs erst vermehret und gleich darauf zum Ziele gelegt, oder sind, ohne vorhergängigen Aufruhr, sogleich, und ohne die geringsten übeln Folgen nach sich zu ziehen, gestillet worden. Sollte man einer Wirkung von dieser Art wohl denjenigen Lobspruch absprechen können, welchen ich ihr beygeleget habe?

Wenn man alle die bisher erzählten Arten der Wirkung dieses Schwefels in Erwägung zieht, so ist nichts leichter zu begreifen, als daß er eine, an sich unschädliche Arzney sey, die nur in wenigen Krankheiten zu widerrathen seyn kann. Wowider streiten vernünftige Aerzte in allen Krankheiten wohl sonst, als wider die schädliche Materie der Krankheit und wider die unordentlichen, aufrührischen Bewegungen? Ist aber nicht der Sitz unzählicher Krankheiten im Magen und Gedärmen und im Geblüte, und sind nicht fast bey allen Krankheiten die undienlichen Bewegungen zu moderiren? Alle vernünftige Entscheidungen dieser Fragen müssen der Arzney, welche ich hier anpreise, eine Unschädlichkeit und Gemeinnützigkeit bewähren, die ihren Werth vervielfältiget, und mich der Mühe überhebt, sie durch weitläuftige Lobsprüche, welche doch nichts wichtigers, als mein Ansehen gültig

machen könnte, umständlicher anzupreisen. Ich werde also meine Lobrede nur auf die vorhergehende Art fortsetzen.

Jedwede Dose dieses Schwefels schränkt sich, so gar bey Erwachsenen, nur auf sehr wenige Grane ein. Bey ganz jungen Kindern kann ein bis zween Gran, bey älteren können drey bis vier, und bey ganz Erwachsenen fünf bis sechs Gran hinreichen, und ich habe nicht nöthig zu erinnern, daß dieses den Gebrauch dieser Arzney um desto bequemer macht, je bekannter es ist, wie selten große Dosen den Kranken annehmlich sind. Bey Kindern kommt noch dieses besonders zu statten, daß dieser Schwefel gar keinen merklichen Geschmack und wenig Geruch hat, zumal wenn er noch mit einem andern Arzneymittel vermischt ist. Weil er seine erste Wirkung im Magen und den Gedärmen, und zwar öfters durch eine Ausführung äussert, so ist es bequem, ihn mit Digestiven zu verbinden, daher man ein Mittelsalz und ein absorbirendes Arzneymittel zu Hülfe nehmen kann. Ich habe mehrentheils nur ein Mittelsalz in gleicher Menge mit dem Schwefel dazu genommen.

Es ist schon oben überhaupt angemerket worden, in welchen Krankheiten dieser Schwefel mit Nutzen gebraucht werden könne. Nichts destoweniger aber will ich hier einige besondere Krankheiten anführen, wobey ich denselben versucht habe, und hoffe, daß meine Beobachtungen mit anderer Aerzte Erfahrungen richtig übereinstimmen werden. Der erste und vornehmste Gebrauch ist davon beym Steckflusse (Catarrho suffocativo) gemacht worden. Er äußert bey dieser gefährlichen Krankheit eine so schleunige und angeneh-

me

me Hülfe, daß man dadurch in Erstaunen gesetzet wird. Gemeiniglich geschieht dieses, indem er ein Erbrechen erreget, und wem der Zustand dieser Krankheit bekannt ist, wird leicht einsehen, daß er diese Wirkung gewiß auf eine ganz andere Art hervorbringen müsse, als die gemeinen Brechmittel zu thun pflegen, als deren die meisten nur die Beängstigung auf der Brust vermehren würden. Die Wirkung und Erleichterung, ja die gänzliche Befreyung des Kranken, alles erfolgt beynahe in einem Augenblicke. Seine vortreffliche Tugend bey dieser Krankheit ist schon von andern, besonders aber von dem berühmten praktischen Arzneygelehrten in Halle, dem Herrn Professor Junker *, so sehr gerühmet worden, daß ich mich hierbey nicht lange werde aufhalten dürfen. Nur will ich nicht unberühret lassen, daß man eben dieselbigen erwünschten Wirkungen erfahren wird, wenn man diese Arzney auch bey andern beängstigenden Brustbeschwerden, besonders bey dem Steckflusse, der zuweilen nach Zurücktreibung des Ausschlages auf der Haut, zu erfolgen pfleget, bey dem asthmate spastico oder convulsivo, ja auch bey der Schlafsucht (adfectibus soporosis) versuchen will. Die erste oder zweyte Dose pflegt hierbey ordentlicher Weise schon den gewünschten Zweck zu erreichen.

Die meisten Beobachtungen, so ich zeither selbst von den trefflichen Wirkungen dieser Arzney angemerket

* S. dessen Conspectum medicinae theoretico-practicum. Tab. CXVIII. de Catarrho suffocativo, Cautel. 19. it. Consp. Therap. General. Tab. II. Cautel. 21. und dessen Diss. de Catarrh. suffoc. Respond. D. Roempler. u. s. w.

ket habe, betreffen hauptsächlich dreyerley, ihrer Natur nach ganz verschiedene Arten von Krankheiten. Ungeachtet man sie aber mit völligem Rechte unter diejenigen Arzneyen zählen kann, welche die schädlichen Materien der Krankheiten abführen; so ist doch ihre Wirkung auf die unnatürlichen Bewegungen jederzeit von solcher Wichtigkeit, daß ich niemanden rathen wollte, sie ohne vorhergängigen Gebrauch solcher Arzneymittel, welche wider die Materie der Krankheit gerichtet sind, zu verordnen, oder gar mit diesem Schwefel den Anfang einer Cur zu machen, wo nicht, wie bey dem Steckflusse, Lebensgefahr mit dem Verzuge verbunden ist. Es ist demnach vorauszusetzen, daß man bey den folgenden Krankheiten, wobey ich die Wirkung des Schwefels des Spießglases rühme, zuvor, ehe man sich desselben bedienet, alle Regeln der Kunst müsse angewendet haben, um die Materien der Uebel so viel als möglich, zu vertilgen und aus dem Wege zu räumen. Nachher aber kan man an dieser Arzney eine sichere und dauerhafte Zuflucht finden.

Die erste Art von Krankheiten, wobey ich diesen Schwefel gut befunden, sind die Wechselfieber. Man weis, wie viele Mühe sich schon die größten Arzneygelehrten gegeben haben, ein sicheres und geschwindes Mittel wider diese Krankheiten zu erfinden. Den meisten sind ihre Versuche mislungen, und das Reich der Todten ist dabey nicht wenig vermehret worden. Es ist indessen gewiß, daß die China, deren man sich heute zu Tage, als einer allgemeinen Modearzney, besonders bey Wechselfiebern bedienet, eine Arzney genennet werden kann, die ihren Endzweck, bey Leuten, die keine innerlichen Verletzungen haben, sicher, leicht

und

und gewiß zu erreichen pflegt. Es könnte also beynahe überflüßig scheinen, wenn man noch für eine neue Arzney besorgt seyn wollte, die von eben derselben Wirkung ist. Ich würde auch in der That den Schwefel des Spießglases nicht mit der Fieberrinde in einen Rang stellen, oder jenem wohl gar noch einen Vorzug vor dieser einräumen, wenn nicht bekannt genug wäre, daß noch viele Aerzte, besonders in Deutschland, in Absicht dieser Rinde, sowohl öffentliche, als heimliche Freygeister sind; daß man öfters in Umstände kommt, da es nöthig ist, sich mit diesen Leuten zu vertragen, ja sich wohl nach ihren Einsichten und Fähigkeiten zu richten, indem es noch unter uns Mode ist, daß der jüngere Bruder dem ältern entweder nachgeben, oder sich mit ihm beym Krankenbette herumzanken muß; daß man zuweilen, wegen unvermeidlicher Ungewißheit des eigentlichen Zustandes der innern edlen Theile des Kranken, unmöglich im Voraus versichern kann, daß sich nicht nach dem Gebrauche der Fieberrinde bey Fiebern andere schlimme Zufälle einstellen sollten, und daß endlich noch immer, so gar in den öffentlichen Nachrichten, Berichte von einem verunglückten Gebrauche dieser Arzney, bekannt gemacht werden, worauf sich die Feinde der Fieberrinde sehr vieles, die Freunde derselben aber wenigstens nichts zu Gute thun können, wenn sie auch sonst so standhaft sind, sich dadurch in ihrem Gebrauche nicht irre machen, oder wohl gar davon abschrecken zu lassen. Diese und noch andere Bedenklichkeiten überreden mich, daß es zum wenigsten nicht unangenehm seyn wird, wenn man ein anderes bewährtes Mittel außer der Fieberrinde vorzuschlagen weis, um damit die Fieberanfälle, nach

Hinwegräumung der materiellen Ursache, zu vertreiben. Ich habe daher, auf das Lob, welches der erfahrene Herr Professor Junker dem Schwefel des Spießglases der letzten Präcipitation, bey Wechselfiebern, beyleget *, binnen einem Jahre fünf und dreyßig mal diese Tugend des Schwefels versucht, und habe seitdem die Fieberrinde nicht mehr nöthig gehabt, um das Fieber nach der sechsten bis siebenten Rückkehr zu vertreiben.

Ich kann die wichtigsten Umstände von der Wirkung dieser Arzney bey Wechselfiebern in folgende Sätze zusammenfassen. 1. Wenn man ihren Gebrauch mit demjenigen der andern hierbey üblichen Arzneyen verbindet, bey drey- und viertägigen Fiebern, den fünften bis sechsten, bey alltägigen aber auch wohl den siebenten bis achten Anfall unter gehörigem Gebrauche dienlicher Mittel abwartet, alsdenn ungefähr eine Stunde vor dem vermuthlichen neuen Anfalle, diesen Schwefel in gewöhnlicher Form und Dose nehmen läßt, und die übrigen Arzneyen dabey fort zu gebrauchen verordnet; so habe ich noch keinen Fall beobachtet, wo nicht diese erste Dose alsobald eine merkwürdige Veränderung in dem Laufe der Krankheit verursachet

* S. dessen Therap. general. Tab. II. Cautel. 21. sulphur antimonii auratum ultimae praecipitationis peculiarem et admirandum plane effectum per plures annos nobis exhibuit: etc. De qua re legatur Diss. D. Roempleri de Cat. suff. Imo post huius dissertationis editionem, alios adhuc effectus ostendit, et quidem in febribus intermittentibus ante paroxysmum propinatum, prima dosi ordinarie evacuantem, altera autem sedantem efficaciam edidit.

sachet haben sollte. Bey einigen erfolget ein häufiges leichtes Erbrechen, bey andern ein Durchlauf, und wo keines von beyden geschehen, hat sich ein ungleich heftigerer Anfall des Fiebers, als bis dahin geschehen, ereignet. 2. Mir ist kein Beyspiel vorgekommen, da gleich nach der ersten Dose der Fieberanfall ausgeblieben wäre. 3. Wenn gegen die Zeit des folgenden Anfalls die andere Dose des Schwefels gegeben wird, so bleibt entweder der Anfall gänzlich außen, und in solchem Falle ist bey mir keine Furcht mehr vor dem Wiederkommen, oder er ist doch ungemein schwächer, als zuvor, und dieses ist der gemeinste Fall. 4. Nur die wenigsten male ist nach diesem geschwächten Anfalle noch ein dritter, noch leidlicherer erfolgt. Gemeiniglich aber wird die dritte Dose umsonst gegeben, indem sich der bevorstehende Anfall gar nicht meldet. Geschieht es aber ja, so habe ich doch nie von dem vierten etwas zu befürchten gehabt, auch niemals die Dose zum vierten male zu wiederholen nöthig gehabt, indem hiermit schon die Krankheit geendet gewesen. 5. Das Erbrechen und der Durchlauf erfolgen öfters erst nach dem Gebrauche der zweyten Dose; wenn sie aber auch dann sich noch nicht einstellen, so habe ich auch keines von beyden mehr zu erwarten gehabt: sondern die Krankheit hat sich ohne eine weitere merkliche Ausführung geendiget. 6. Mir ist noch kein Fall vorgekommen, da nach dem Außenbleiben des Fiebers eine Geschwulst, Mattigkeit, Schlaflosigkeit oder schlechter Appetit zurück geblieben wäre: sondern die Patienten haben nach und nach Lust zu speisen, guten Schlaf, erneuerte Kräfte und eine völlige Genesung erhalten. Was vielleicht erfolgen würde, wenn man nicht alle

die=

diejenigen Bedingungen sorgfältig beobachtete, welche ich hier zum Voraus gesetzet habe, kann ich nicht vorher entscheiden, weil ich nie von dieser Methode habe abweichen wollen. 7. Wenn nach der zweyten Dose der Kranke den neuen Anfall verschläft, so ist mir dieses jederzeit ein gutes Vorbedeutungszeichen gewesen.

Die andere Art der Krankheiten, wobey ich den Gebrauch des Schwefels des Spießglases gut befunden, sind die spastischen und convulsivischen Bewegungen, womit hypochondrische und besonders hysterische Personen sehr oft befallen werden. Wenn mir noch ein Arzneymittel vorgekommen ist, welches mitten in der Heftigkeit dieser Anfälle eine schleunige und erwünschte Veränderung wirket, so ist es dieses gegenwärtige gewesen. Ich erinnere mich noch besonders mit vielem Vergnügen seiner vortrefflichen Wirkung, bey einem entsetzlichen Anfalle von dieser Art, worinn ein gewisses junges Fräulein schon neun Stunden hintereinander gelegen, und da immer die ungestümesten convulsivischen Bewegungen mit schnellen Steifigkeiten aller Glieder und hierunter versteckten betrügerischen Ohnmachten abwechselten. Die erste Dose dieser Arzney wirkte einen fünfstündigen erquickenden Schlaf. Dieser erfolgte in der Mitternachtszeit, und man hatte morgens der Patientinn die zweyte Dose eingegeben, weil ihr nach dem Erwachen noch starke Verzuckungen des Gesichts und Anstöße in den Gliedern eine neue Erholung des Anfalls besorglich machten. Sie schlief hierauf bis zu Mittage vier Stunden ruhig, forderte beym Erwachen zu Essen, und kam mir nachmittags in dem Zimmer frölich entgegen. Einen gleichen

Schlaf mitten in der Hitze des Anfalls hat dieser Schwefel öfters bey Kindern, die in Convulsionen lagen, gewirket, worauf sich unterschiedene mal ein starker Durchlauf eingestellet, und womit gemeiniglich ganze Nester von Würmern abgegangen sind. Eine so augenscheinliche Hülfe in dergleichen betrübten und erschrecklichen Zufällen verdienet allein, daß man ein Arzneymittel von dieser Art mit ungemeinen Lobsprüchen anpreise; ich will aber diese Preise den Kranken zur Austheilung überlassen, wenn Aerzte durch meine Beobachtungen gereizt werden sollten, dieses Mittel bey ähnlichen Vorfällen zu versuchen. Wenn die convulsivischen Zufälle eine materielle Ursache haben; so verstehet es sich von selbst, daß man nach gestilltem Aufruhre der Bewegungen mit andern dienlichen Arzneyen wider dieselben streiten müsse: anderergestalt kann man nicht Gewähr leisten, daß sich nicht bey der geringsten Gelegenheit der Zufall vom neuen einstellen sollte.

Es ist noch die dritte Art Krankheiten übrig, wobey mir der Schwefel des Spießglases erwünschte Dienste geleistet. Dieses ist der allen Aerzten so bekannte erstaunliche Husten, womit viele Kinder dergestalt überfallen werden, daß ihnen das Blut zum Munde und zur Nase herausschießt. Die wenigen Grane dieses Schwefels, so Kindern auf zwey- oder dreymal gereicht werden, stillen die Unbändigkeit des Hustens auf eine recht angenehme und ergötzende Weise, und führen theils durch Erbrechen, theils durch die Oeffnungen des Leibes den häufigen Unrath aus diesen gemarterten Leibern. Ich habe aus dem eigenen

nen Munde des geübten und erfahrnen Arztes, Herrn Prof. Maternus mit Vergnügen vernommen, daß auch er in gleichen Kinderkrankheiten eben solche erwünschte Wirkungen von diesem Schwefel erlebet.

Die Masern, welche besonders im Herbste dieses Jahres sehr viele Kinder befallen, haben hier zu Lande mehrentheils einen solchen unbändigen Husten nach sich gezogen, woran viele Kinder, die doch den Masern entronnen, noch das Leben eingebüßet haben. Ich habe auch hierbey meine Zuflucht zu diesem Schwefel genommen, und habe es seiner getreuen Hülfe unfehlbar am meisten zuzuschreiben, daß von denen, die meiner Aufsicht anvertrauet gewesen, kein Kind von diesem so gefährlichen Husten etwas erlitten hat. Ich habe dabey die nach den Masern gemeiniglich nöthige Reinigung des Leibes durch mildwirkende Purganzen nicht zu besorgen gebraucht, indem dieser Schwefel fast durchgängig einen nicht geringen Durchlauf erreget, wodurch sich die Krankheit gebrochen hat.

Bey so bewandten Umständen hoffe ich, daß jeder Arzt meinen Vorsatz billigen wird, den ich aus ganz uneigennützigen Absichten gefasset habe, meine Beobachtungen von der Wirkung dieses trefflichen Arzneymittels öffentlich bekannt zu machen. Dieses ist ein Vortheil, der für die Gesundheit der Menschen gestiftet wird, für die Gesundheit, welche man mit Recht unter die edelsten Kleinode dieses Lebens rechnen kan. Ich habe meine Beobachtungen mit möglichster Sorgfalt angestellet, und kann also für die Zuverläßigkeit derselben stehen. Ob ich durch die-

sen Aufsatz dem Schwefel des Spießglases mehrere Liebhaber, als er bisher gehabt zu haben scheinet, verschaffen werde, muß die Zeit lehren. Er verdienet aber zum wenigsten, daß man ihn versuche, und ich traue meinen Lesern eine so edle Neubegierde zu, daß sie, bey vorfallenden Gelegenheiten, seiner eingedenk seyn werden.

III.

Fortsetzung von des Herrn Voltaire Versuche von epischen Gedichten.

Das dritte Capitel.

Virgil.

Die Nachricht * von dem Leben des Virgils, die man vor einigen Ausgaben der Werke dieses großen Mannes antrifft, verdienet nicht die geringste Achtung. Sie ist mit Kindereyen und lächerlichen Erzählungen angefüllet. Virgil

* Diese Lebensbeschreibung, von welcher der Herr von Voltaire hier redet, steht vor den meisten Ausgaben des

Virgil muß darinne die Rolle eines Roßtäuschers und Wahrsagers spielen. Augustus hatte ein Füllen geschenkt bekommen, und Virgil siehet es ihm gleich an, daß es von einer kranken Stute geworfen worden. Da er um das Geheimniß, wer der Vater des Kaisers gewesen sey? befraget wurde; so gab er zur Antwort, Augustus sey eines Beckers Sohn, weil er bisher von dem Kaiser keine andere Belohnung, als eine gewisse Anzahl Brodte bekommen. Ich weis nicht, durch was für ein Verhängniß es geschehen muß, daß das Andenken großer Männer fast allezeit durch abgeschmackte Erzählungen verunstaltet wird.

Wir wollen uns an das halten, was wir mit Gewißheit von dem Virgil wissen. Er wurde im 684 Jahre nach Erbauung der Stadt Rom auf dem Dorfe Andes *, eine Meile von Mantua, zu der Zeit, da der große Pompejus und Caßius das erstemal Bürgermeister waren, zur Welt gebohren. Die

 Idus

des Virgils. Sie wird dem Tiberius Claudius Donatus zugeeignet; er hat sie an seinen Sohn Tib. Claud. Maximus Donatianus geschrieben. Weit besser ist die Geschichte des Virgils, die der P. Carl de la Rüe verfertigt; sie steht vor der Ausgabe in usum Delphini, wie auch vor einigen andern. Man kann mit solcher die vollständige und ausführliche Nachricht vergleichen, die Herr Gottfr. Ephraim Müller in dem III Th. auf der 169 u. f. S. der historisch-kritischen Einleitung zu nöthiger Kenntniß und nützlichem Gebrauche der alten lateinischen Schriftsteller, ertheilet hat.

* Dieses Dorf heißt jetzund Pietola; es liegt sehr nahe bey Mantua gegen Mittag vor der porta virgiliana, über die man des Virgils Brustbild gesetzet hat.

Idus des Octobers, die auf den 15 Tag dieses Monats fallen, sind durch seine Geburt verewiget worden: Octobris Maro consecravit Idus sagt Martial *. Er lebte nicht länger als 52 Jahr, und starb ** zu Brindisi, als er nach Griechenland gehen, und daselbst in der Einsamkeit die letzte Hand an seine Aeneis legen wollte, nachdem er bereits 11 Jahre daran gearbeitet hatte.

Er ist unter allen epischen Dichtern der einzige, welcher sein ganzes Leben in gutem Ansehen zugebracht. Die Zeugnisse und Freundschaft des Augustus, des Mäcenas, des Tucca, des Pollio, des Horaz, des Gallus haben nicht wenig zu den günstigen Urtheilen seiner Zeitgenossen beygetragen. Außerdem würden sie ihm vielleicht nicht so bald Gerechtigkeit haben wiederfahren lassen. Dem sey, wie ihm wolle; man hatte zu Rom so viel Ehrerbiethung für ihn, daß, als er sich einsmals auf dem Schauplatz zeigte, nachdem kurz vorher einige von seinen Versen waren hergesagt worden, das ganze Volk ihn mit einem allgemeinen Zurufe *** beehrte; eine Ehre, die sonst nur dem Kaiser wiederfuhr.

Er

* Im XII B. 68.

** Im Jahr von Erb. der Stadt Rom 735, in einem Alter von 51 Jahren 11 Monat 7 Tagen. Sein Körper wurde, wie er verlangt, nach Neapolis geschafft, und an dem puteolanischen Wege, nicht weit von der Stadt, begraben. Sein Grabmaal ist sehr oft in Kupfer gestochen worden. Die beste Beschreibung findet man in des Johann Mabillon Museo italico, im I. Th. 1 B. S. 111.

*** Es erzählet solches der ungenannte Verfasser des Gesprächs de caussis corruptae eloquentiae, im 13 Cap. - - malo

Er war von einer stillen, sittsamen und selbst etwas furchtsamen Gemüthsart. Er entzog sich öfters mit Erröthen dem Volke, das ihn zu sehen zu-

 sammen

- - malo securum et secretum Virgilii secessum, in quo neque apud divum Augustum gratia caruit, neque apud populum Romanum notitia. Testes Augusti epistolae, testis ipse populus, qui auditis in theatro versibus Virgilii, surrexit universus et forte praesentem spectantemque Virgilium veneratus est, sic quasi Augustum. In was für Ansehen er bey den Dichtern der folgenden Zeiten gestanden, können die Grabschriften der alten Scholastiker, die Stelle des Statius im IIII B. Silvar. v. 54. des Martials im XI B. Epigr. 49 und 50 bezeugen. Der Kaiser Alexander Severus erwies ihm fast göttliche Ehre. Lampridius erzählet in der Lebensbeschreibung dieses Kaisers im 31 Cap. Virgilium Platonem poetarum vocabat, eiusque imaginem cum Ciceronis simulacro in secundo larario habuit, ubi et Achillis et magnorum virorum. In dem größern oder erstern larario waren die Bildnisse Alexanders des Großen, des Apollonius, Christus, Abrahams und Orpheus aufgestellet. Man vergleiche mit der angeführten Stelle das 29 Cap. wo Lampridius diese große Männer divos, principes, optimos, electos, und animas sanctas nennet.

Die Mantuaner hatten dem Virgil auf ihrem Markte eine Bildsäule aufgerichtet; sie hatte viel Jahrhunderte gestanden, als Carl von Malatestis, nach der Eroberung der Stadt Mantua, solche umwerfen ließ. Peter Paull Vergerius aus Capo d'Istria, schrieb dieserwegen einen sehr heftigen Brief an Ludewig Alidosius. Er ist voller harten Ausdrückungen wider den Carl von Malatestis. Herr Muratori hat ihn aus einer estischen Handschrift in dem XVI Th. der Scriptor. rer. italicar. auf der 215 u. f. S. abdrucken lassen. Schon zuvor hat ihn Herr Schelhorn aus einer sehr fehler-

sammen lief. Sein Ruhm setzte ihn in Unruhe, seine Sitten waren einfältig, auf seine Person und seine Kleidung wendete er nicht viel; aber diese Nachläßigkeit

fehlerhaften Handschrift der kraftischen Bibliothek dem III Th. seiner amoenit. litterar. einverleibet. Er stehet daselbst auf der 225 u. f. S. Er schreibt sie aber fälschlich dem Leonard Brunus von Arezzo zu. Vielleicht ist er von der Handschrift verführet worden. Herr Muratori erzählet auf der 112 S. daß er in der ambrosianischen Bibliothek zu Mailand eine Handschrift angetroffen; sie befand sich hinter des Leonard Brunus Buch de institutione adolescentium. Aber die Unterschrift am Ende der Handschrift belehrete ihn, daß dieser Brief vom Vergerius sey: Bononiae XIIII. Kal. Octobr. MCCCXCII. Petrus Paulus Vergerius de Giampetris de Sarnano. Er wird auch in einer bergomensischen Handschrift dem Vergerius zugeschrieben. Es ist also wohl kein Zweifel mehr, daß er nicht von ihm herkommen solle. Joh. Alb. Fabriz in Biblioth. lat. med. & infim. æt. im II B. auf der 803 S. und Gottfr. Ephr. Müller am angef. Orte auf der 215 S. haben sich von dem Schelhorn verführen lassen, und schreiben diesen Brief dem Brunus zu. Gerard Joh. Voß im III B. de Histor. latin. V. Cap. auf der 506 S. der leidenschen Ausg. von 1627. und P. Baile im IIII Th. des Dictionaire histor. & critiqu. auf der 2802 S. in der Anm. (B) gedenken dieses Briefes des Vergerius ebenfalls, und Joach. Feller erzählet im Catalogo MS. Bibliothecae Paullinae Lipsiensis auf der 296 S. daß in dieser Bibliothek eine Handschrift davon aufgehoben werde. Schelhorn und Müller haben dieses gelesen, sie gedenken seiner, als einer besondern und von demjenigen Briefe, den sie dem Brunus zuschreiben, verschiedener Schmährede auf den Carl von Malatestis. Vielleicht hat es eine gleiche Bewandniß mit dem Guarino von Verona, von dem Mabillon im Museo italic. im I Th. in

keit war sehr liebenswürdig. Durch diese Einfalt der Sitten, die mit dem Witze sehr wohl übereinstimmet, und die nur wahrhaftig großen Männern darzu gegeben zu seyn scheinet, den Neid dadurch erträglich zu machen, verschaffte er seinen Freunden kein geringes Vergnügen.

Wie aber alle Geschicklichkeit ihre bestimmten Schranken hat, und es fast niemals zu geschehen pfleget, daß man in allen Stücken vollkommen seyn sollte, so war er auch sich nicht mehr ähnlich, wenn er in ungebundener Rede schrieb. Seneca, der Philosoph, lehret uns, daß Virgil in der ungebundenen Schreibart nicht glücklicher gewesen, als Cicero in Versen. Wenn das ist, so hat doch der Dichter noch etwas vor dem Redner voraus, nämlich, daß er wußte, wie weit sein Vermögen sich erstreckte, zum wenigsten hat Virgil keine schlechte Prose hinterlassen; da wir hingegen von dem Cicero Verse haben, die seinem Andenken zu keiner Ehre gereichen.

Horaz und Virgil wurden von dem August mit Wohlthaten überhäuft. Dieser glückliche Tyrann wußte gar wohl, daß er ihnen einsmals seinen Nachruhm zu danken haben würde: und es ist auch geschehen,

in der 1 Abth. auf der 205 S. schreibt: Carolus de Malatestis dux eo in bello, quod apud Mantuam gerebatur, Virgilii statuam victis fugatisque hostibus evertit. Ob id Guarinus Veronensis graviter in eum invectus est. Vielleicht ist es eben derselbe Brief des Vergerius, der in der Handschrift, die Mabillon gesehen, dem Guarino fälschlich zugeschrieben worden. Wir bitten den Leser wegen dieser Ausschweifung um Verzeihung.

hen, daß die Vorstellung, die uns diese beyden grossen Schriftsteller von dem August gemacht haben, das Abscheuliche seiner Verbannungen ausgelöschet hat. Sie machen uns sein Gedächtniß liebenswürdig, sie haben, wenn ich also sagen darf, die ganze Welt betrogen.

Virgil starb reich genug, daß er dem Tucca, dem Varius, dem Mäcenas, ja dem Kaiser selbst, beträchtliche Summen * hinterlassen konnte. Man weis, daß er in seinem Testament verordnete, man sollte seine Aeneis, mit der er nicht zufrieden war, verbrennen **; allein man trug Bedenken, diesen seinen letzten Willen zu erfüllen. Wir haben noch Verse, die Augustus *** bey Gelegenheit dieses Geboths, das der sterbende Virgil von sich gab, verfertiget hat; sie sind schön, und scheinen von Herzen zu gehen.

Ergo

* Der Haupterbe war sein Halbbruder Valerius Proculus; er bekam die Hälfte des ganzen Vermögens; August den 4ten Theil, Mäcenas ein 12theil. Das Uebrige theilten L. Varius und Plotius Tucca zu gleichen Theilen unter sich.

** Man kann hiervon die Meynung des Chevreau, in dem I Th. der Chevraeana auf der 249 S. nachlesen.

*** Es ist noch nicht ausgemacht, ob August der wahre Verfasser dieses Gedichts sey. Der größte Theil der Kunstrichter hält es für untergeschoben; sie schreiben es einem unbekannten Grammatikus zu. Joseph Skaliger hat es dem seltnen Adpendici P. Virgil. Maronis auf der 141 und f. S. einverleibt. Man findet es auch bey einigen Ausgaben des Virgils; z. E. in dem I Th. der Masvizischen Ausg.

Ergo ne supremis potuit vox improba verbis
Tam dirum mandare nefas, ergo ibit in ignes
Magnaque doctiloqui morietur Musa Maronis u. s. w.

Dieses Werk, das von seinem Urheber zun Flammen war verdammet worden, ist seiner Fehler ungeachtet, das schönste Denkmaal, das uns aus dem Alterthume übrig geblieben. Virgil erwählete erdichtete Erzählungen, zum Stof seines Gedichtes, die Ankunft und den Aufenthalt des Aeneas in Italien, die der gemeine Aberglaube bis auf seine Zeiten gebracht hatte, wie Homer seine Iliade auf die Erzählung von der Belagerung Troja gegründet hatte; denn es ist wirklich nicht glaublich, daß Homer und Virgil sich im Voraus der wunderlichen Regel sollten unterworfen haben, die der P. le Bossü feste setzen wollen: daß man nämlich den Grundriß seines Gedichtes noch vor der Wahl der Personen fest setzen, und alle Handlungen, die in dem Gedichte vorkommen sollen, bestimmen müsse, ehe man noch wisse, wem man diese Handlungen zuschreiben werde. Diese Regel könnte wohl bey dem Lustspiele statt haben, das in einer Vorstellung des Lächerlichen der Zeiten, darinne man lebet, bestehet, oder bey einem unnützen Roman, der ein Gewebe von kleinen Verwirrungen ist, und weder des Ansehens der Geschichte, noch des Gewichtes eines berühmten Namens nöthig hat.

Die epischen Dichter im Gegentheil sind verbunden, einen bekannten Helden zu wählen, dessen Name allein vermögend, den Leser einzunehmen, und einen Punkt aus der Geschichte, der an sich selbst so beschaffen ist, daß man Antheil daran nehmen müsse. Jeder epische Dichter, welcher der Regel des le Bossü

folgen

folgen wird, kann versichert seyn, daß ihn niemand lesen wird; aber zu gutem Glücke ist es unmöglich, daß ihr jemand folgen kann. Denn, wenn wir den ganzen Grundriß aus unserer Einbildungskraft nehmen, und alsdenn erst eine Begebenheit aus der Geschichte suchen, und solche an die Stelle unserer Erdichtung setzen wollten, so würden alle Jahrbücher der Welt uns nicht eine einzige Begebenheit verschaffen können, die mit unserm Grundriß in allen Stücken übereinstimmen sollte. Man würde sich genöthiget sehen, das eine zu ändern, damit es sich zum andern schickte; und könnte wohl was lächerlicher seyn, als einen Bau anzufangen, den man endlich wieder einzureißen genöthiget wäre?

Virgil hat also alle die verschiedenen Materien in seinem Gedichte vereiniget, die in verschiedenen Büchern zerstreuet waren, und von welchen man einige bey dem Dionysius von Halikarnaß * sehen kann. Dieser

* Dionysius von Halikarnaß erzählet die Reisebeschreibung des Aeneas, und die Begebenheiten der Trojaner im I B. ῥωμαϊκης ἀρχαιολογ. Die Harpye Celäno hatte dem Aeneas prophezeihet, er werde nicht eher zur Ruhe kommen, bis er und seine Gefährten in solche Dürftigkeit gerathen, daß sie auch ihre Tische würden mit aufessen müssen.

- - non ante datam cingetis moenibus urbem
Quam vos dira fames, nostraeque iniuria caedis
Ambesas subigat malis absumere mensas.

Virgil im II B. v. 255.

Da sie nun nach vielen ausgestandenen Gefährlichkeiten endlich nach Laurent kamen, lagerten sie sich zum

Essen

Dieser Geschichtschreiber bezeichnet den Lauf der Schiff-
fahrt des Aeneas genau, er vergisset weder die erdich-
teten Harpyen, noch die Weißagungen der Celäno,
noch

Essen auf der Erde. Damit nun aber ihre Speise nicht unrein würde, so brauchten sie anstatt der Teller eine Art von Kuchen. Dionysius nennt sie auf der 44 S. der Leipz. Ausg. Friedr. Sylburgs ἴτρια, welches Virgil sehr wohl durch adorea liba übersetzet hat. Denn nach der Beschreibung des Athenäus im XIIII B. Dipnosophist. ist ἴτριον πεμμάτιον λεπτὸν διὰ σησάμου καὶ μέλιτος γενόμενον, ein kleiner dünner Kuchen, der aus Sesam und Honig bereitet worden. Fast auf diese Art werden uns von den lateinischen Schriftstellern die adorea liba beschrieben. Sie wurden ex farre, oleo, et melle gemacht. Der Sesam ist nach der Beschreibung des Plinius im XVIII B. Hist. nat. im 10 Cap. eine Art von indischem Getraide, aus dem Oel geschlagen wurde. Frumentum aestivum, quod ab Indis venit, et ex eo oleum conficiunt, und im XXIII B. im 4 Cap. im XXVIII B. im 11 Cap. finden wir das oleum sesaminum, Sesamöl. Man siehet hieraus, daß unter den ἰτρίοις und libis adoreis kein merklicher Unterschied sey; denn wenn wir bey den erstern das Oel vermissen, so ersetzt dessen Stelle die ölichte Beschaffenheit des Sesams. Und Athenäus bezeuget selbst, im III B. auf der 125 S. daß die Römer das griechische ἴτριον, libum zu nennen pflegten. Ῥωμαῖοι λίβον καλοῦσι. Wir kommen von dieser Ausschweifung auf unsere Erzählung zurück. Da die Gefährten des Aeneas die auf dem Kuchen gelegene Speisen verzehret hatten, bekamen noch einige Appetit, und aßen die Kuchen, die ihnen statt der Teller gedienet. Dem kleinen Askan gefiel dieses so wohl, daß er ausrief: Ἀλλ' ἡμῖν γε ἤδη καὶ ἡ τράπεζα κατεδήδοται. Heus etiam mensam consuminus. Diese Stelle in dem Virgil wird von dem Ritter in des Perrault Paralléle des anciens & modernes
im

noch den kleinen Ascanius, der da ausruft, die Trojaner haben ihre Teller mitgegessen. u. s. w.

Was aber die Verwandlung der Schiffe des Aeneas in Nymphen anbetrifft, so sagt Dionysius von Halikarnaß nichts: Virgil selbst giebt sich die Mühe, uns zu berichten, daß es eine alte Erzählung sey. Prisca fides facto, sed fama perennis. Es scheinet, als wenn er sich dieser kindischen Erdichtung geschämet hätte, und daß er sich bey sich selbst entschuldigen wollen, weil er sich auf die öffentliche Sage berufet. Wenn man auf diese Art verschiedene Stellen des Virgils betrachtet, die einem bey dem ersten Anblick seltsam vorkommen, so wird man nicht so geschwind zufahren, ihn zu verdammen.

Ist es nicht wahr, daß wir einen französischen Schriftsteller, der den Clodovåus zu seinem Helden genommen, entschuldigen würden, wenn er von der heiligen Oelflasche * redete, die eine Taube vom Him-

im III Th. auf der 131 S. heftig angefochten. Er findet für ein so großes Gedichte zu klein, daß Aeneas aus diesem Scherze des jungen Askans erkennen will, sein Elend gehe nunmehr zum Ende. Der Präsident vertheidiget sie als erhaben und wunderbar, weil die Celäno solches dem Aeneas vorhergesagt, und weil nach dem heydnischen Aberglauben nichts erhabner und größer war, als die räthselhaften Orakel und Vorhersagungen.

* Von der heiligen Flasche hat der berühmte Joh. Jac. Chiflet, einen ganzen Folianten, unter der Aufschrift: de ampulla rhemensi nova et adcurata disquisitio, ad dirimendam litem, de praerogativa ordinis inter reges, zu Antwerpen 1651 herausgegeben. Er erkläret die ganze Geschichte für eine Erdichtung, und hält den

Erz-

Himmel in die Stadt Rheims gebracht, den König zu salben, und die in dieser Stadt, wie man versichert, noch aufbehalten wird? Sollte ein Engländer, der den König Arthur * besänge, nicht die Freyheit haben, von dem Zauberer Merlin ** zu reden?

Erzbischof zu Rheims, Hinkmar, für den Erfinder. Chiflet hatte seinem Buche ein parergon de unctione regum contra Iacobum Alexandrum Tenneurium fucatae veritatis alterum vindicem, angehänget. Dieses verdroß dem le Tenneur. Er gab wider den Chiflet ein Buch heraus, darinne er die Wahrheit von der Geschichte der heiligen Flasche vertheidigte. Sein Buch führet den Titel: de sacra ampulla remensi tractatus apologeticus adversus Io. Iacob. Chifletium, caecum veritatis disquisitorem. Accesserunt responsio ad parergon eiusdem, et Chifletius ridiculus. Paris 1652 in 4. Beyde Bücher machen sich selten.

* Der König Arthur oder Artus ist bey den Engländern eben das, was der Roland bey den Franzosen. Man erzählet von seinen Thaten, und seiner erstaunenden Leibesstärke unglaubliche Dinge. Er soll ein Sohn Uthers gewesen seyn, und ungefähr im Jahr 493 nach Chr. Geb. gelebet haben. Die Engländer haben ihm ein sehr prächtig Grabmaal erbauet. Nach dem Zeugniß des Johann Bale, soll der bangorische Gildas sein Leben in einem besondern Buche beschrieben haben. Man hat auch einen alten französischen Roman vom König Artus; und Richard Blakmore hat ein englisches Heldengedicht vom Prince Arthur geschrieben. Es sind uns von selbigem drey verschiedene Ausgaben zu Gesichte gekommen. Die erste war zu Oxford 1696 in Fol. die zweyte ebendas. 1697 in Fol. und die dritte 1714 zu London in 8 herausgekommen.

** Die Engländer haben zweene Merline, den maridunischen und kaledonischen. Der erstere ist der berühmteste.

reden? Alle diese alte Erdichtungen, in die sich der Ursprung jedes Volks verlieret, haben dieses Schicksal, daß man an ihnen, zu eben der Zeit, da man ihr Alterthum verehret, das Abgeschmackte verlachet. Ob es sich nun zwar endlich wohl entschuldigen ließe, dergleichen Erzählungen in einem Werke anzubringen, so glaube ich doch, daß es besser sey, sie gänzlich zu verwerfen.

teste. Sein Vater soll, nach der tröstlichen Erzählung, ein Incubus, die Mutter aber eine Nonne, eine königliche Prinzeßinn gewesen seyn. Wir entsinnen uns, dieses noch vor Kurzem in einem sehr alten und seltenen deutschen Zeitbuche gelesen zu haben; wir haben uns die Worte ausgezeichnet: Merlinus der warsager, ward zu denselben zyten, (nämlich im Jahr 475 nach Chr. Geb.) geboren von einer closterfrowen deß küniges Tochter von Britania, von eines bösen Geistes beschloffen, als man sagt u. s. f. Die ältern englischen Scribenten, und insonderheit Beda, erzählen schreckliche Wunderdinge von ihm. Er soll die bekannte Stonehenge in der salisburer Ebene durch seine Hexerey zum Vorschein gebracht haben. M. Friedrich Gotth. Freytag, Rector an der Landschule zu Pforta, hat eine besondere Abhandlung von diesem Merlino britannico geschrieben; sie kam zu Naumburg 1737 auf 3 Bogen in Fol. heraus. Man hat auch eine Histoire de la vie, miracles, enchantemens, et propheties de Merlin; sie ist zu Paris bey Antoine Verard 1498 in 3 Folianten gedruckt, und überaus selten. Chalfried von Monmouth hat des Merlins Prophezeihungen in das Lateinische übersetzet, und mit Auslegungen versehen. Man hat davon zwo frankfurter Ausgaben vom Jahr 1603 und 1608 in 8. Man kann aller beyden Merline kurze Lebensbeschreibung in des Johann Leland Commentar. de Scriptor. britannicis im I Th. auf der 42 und f. S. nachlesen.

werfen. Man muß für einen einzigen vernünftigen Leser, den dergleichen Dinge abschrecken, mehr Achtung haben, als für einen unwissenden Haufen, der sie glaubt.

Virgil ist wegen des Baues seiner Erdichtung von einigen Kunstrichtern getadelt, von andern gelobet worden, daß er sich so genau an die Nachahmung des Homers gebunden habe. Wenn ich meine Meynung sagen soll, so verdienet er weder Tadel noch Lob. Er mußte die Götter des Homers auftreten lassen, weil es auch die seinigen waren, und weil sie selbst, der gemeinen Sage nach, den Aeneas nach Italien geführet hatten. Er läßt sie aber gewißlich mit viel mehr Ueberlegung * handeln, als der griechische Dichter. Er redet ebenfalls von der Belagerung Troja; aber meiner Meynung nach findet man viel mehr Kunst,

* Diese Ueberlegung und Größe der virgilischen Götter hat einige auf die Meynung gebracht, Virgil habe von den christlichen Vorstellungen eines einigen und wahren göttlichen Wesens einen Begriff gehabt. Seine heidnischen Götter sollen die verschiedenen Eigenschaften des wahren Gottes andeuten; Jupiter sey die Allmacht; die Göttinn des Schicksals der unumschränkte Wille; Venus die Liebe und Barmherzigkeit; Juno die Gerechtigkeit des ewigen Gottes. u. s. w. Man kann davon mit mehrerm des Baillet Jugemens des savans im III Th. auf der 209 S. der Ausg. in 4 nachlesen. Diese sinnreiche Muthmaßung dürfte wohl bey genauer und gründlicher Untersuchung die Probe nicht halten. Unfehlbar hat dieses dem französischen Uebersetzer, dessen der Herr von Voltaire besser unten gedenkt, Gelegenheit gegeben, ein gleiches mit den heidnischen Göttern in des Camouens Lusiade zu versuchen.

Kunst, und viel rührendere Schönheiten, in der einzigen Beschreibung des Virgils von der Einnahme dieser Stadt, als in der ganzen Iliade des Homers. Man rufet uns zu, die Episodie von der Dido ist nach der Circe, und nach der Kalypso gemacht, Aeneas steigt nur aus Nachahmung des Ulysses in die Hölle. Der Leser darf nur diese vorgegebenen Nachbilder mit dem vermeynten Urbilde in Vergleichung stellen, so wird er einen erstaunenden Unterschied gewahr werden. Man sagt, Homer hat den Virgil gemacht. Wenn das ist, so ist es ohne allen Zweifel sein schönstes Werk.

Es ist wahr, Virgil hat von dem Griechen einige Vergleichungen, einige Beschreibungen entlehnet, in welchen er selbst ordentlich der Grundschrift nicht gleich kommt: Wenn Virgil groß ist, so ist er es von sich selbst; wenn er mannichmal anstößet, so geschiehet es, weil er aus Demuth dem Gange eines andern folgen will.

Ich habe oft gehöret, daß man an dem Virgil den Mangel an Erfindung getadelt hat. Man vergleicht ihn mit den Malern, die ihre Bilder nicht zu verändern wissen. Sehet, saget man, mit was für Verschwendung Homer die Charaktere in seiner Iliade angebracht hat. Da hingegen in der Aeneis der starke Cloanthes, der tapfere Gyas und der getreue Achates, abgeschmackte Personen, und nichts weiter als Bediente des Aeneas sind, deren Namen zu weiter nichts dienen, als einige Verse damit auszufüllen. Diese Anmerkung scheinet mir richtig, aber ich wollte wohl sagen, sie gereiche dem Virgil zum Vortheil. Er besinget die Thaten des Aeneas, und Homer den

Müßig-

Müßiggang des Achilles. Der griechische Dichter sahe sich genöthiget, die Abwesenheit seines vornehmsten Helden zu ersetzen: und wie er vielmehr darzu gemacht war, Gemälde zu entwerfen, als einen geschickten Grund zu einer wichtigen Erdichtung zu legen; so folgete er dem Triebe seines Witzes, und führete mit mehr Nachdruck, als guter Wahl solche Charaktere ein, die sehr in die Augen fallen, aber niemals rühren.

Virgil im Gegentheil wußte gar wohl, daß man die Hauptperson nicht schwächen und sie unter dem Haufen verlieren müsse. Er wollte und mußte auch unsere Aufmerksamkeit nur auf den einzigen Aeneas ziehen, er lässet uns ihn also niemals aus dem Gesichte verlieren. Eine andere Einrichtung würde sein Gedichte verderbet haben.

Saint Evremond* sagt, Aeneas sey viel geschickter, der Stifter eines Mönchsordens, als eines Reichs

* Unsern Lesern von diesem großen Manne eine vollkommene Abbildung zu machen, und seinen Charakter deutlich abzuschildern, sehen wir uns nicht im Stande. Sein Leben war eine Kette von seltsamen und außerordentlichen Begebenheiten. Er zeigte sich überall, im Kabinet, im Felde, in der Studierstube, bey seinen Freunden, als einen großen Geist. Er war zugleich ein Soldat, ein Hofmann, ein Gelehrter, ein Philosoph, Theologe, Poete, und Satirenschreiber. Sein völliger Name war Carl von Saint Denis Herr von Saint Evremond. Er war zu Saint Denis le Graß in der Niedernormandie am 1 April 1613 gebohren. Er sahe sich genöthiget, wegen eines Briefes, den er an den Herrn von Crequy geschrieben, und in welchem er dem Kardinal Mazarin zu nahe getreten, aus Frankreich

Reichs zu seyn. Es ist wahr, es halten viele den Aeneas ehe für einen Andächtigen, als für einen Soldaten; aber ihr Vorurtheil hat seinen Grund in der falschen Vorstellung, die sie sich von der Herzhaftigkeit machen. Ihre Augen sind von der Wuth des Achilles, oder von den riesenmäßigen Unternehmungen der Romanhelden verblendet.

Wenn Virgil weniger klug gewesen wäre, und, an statt die stille Herzhaftigkeit eines verständigen Anführers vorzustellen, die aufgebrachte Verwegenheit des Ajax und Diomedes, welche die Götter so gar bestürmen wollten, gemalet hätte: so würde er diesen Kunst-

reich nach Holland, und endlich nach England zu flüchten; es war ihm schon in der Bastille ein Quartier bestellt. Er starb in England am 20 Sept. 1703, in einem Alter von 90 Jahren. Man hat ihm die Ehre erzeiget, seinen Körper in der Abtey Westmünster unter den Gräbern des Camdens, Casaubons, Barows, Chaucers, Spencers, Cowleis, u. s. f. beyzusetzen. Wer mehr von ihm wissen will, muß des Herrn Des-Maizeaux Leben des Saint Evremond lesen, das er der Ausgabe seiner Werke vorgesetzet. Wir können so genau nicht bestimmen, wo die von dem Herrn von Voltaire angeführte Beurtheilung des Aeneas befindlich ist. Vermuthlich stehet sie in seinen Reflexions sur les poëmes des anciens et sur le merveilleux qu' on y trouve. Man hat verschiedene Sammlungen von seinen Werken. Die vollständigste ist zu Amsterdam 1740 mit saubern Kupfern in 10 Duodezbänden herausgekommen. Sein Leben stehet, wie wir schon gedacht, voran. Man findet einen Auszug davon in des Niceron Memoires im VII Th. auf der 157 und f. S.

Kunstrichtern besser gefallen haben; er hätte aber vielleicht den Beyfall gescheuter Männer weniger verdienet.

Ich komme zu dem großen und allgemeinen Einwurf, den man wider die Aeneis macht. Die sechs letzten Gesänge, sagt man, sind der sechs ersten nicht würdig. Meine Bewunderung über diesen großen Geist verschließet mir keinesweges die Augen vor diesem Fehler; ich bin überzeugt, daß er ihn selbst gemerket, und daß dieses die wahre Ursache gewesen, um derentwillen er den Vorsatz gefasset, sein Werk zu verbrennen. Er wollte dem August nur das erste, andere, vierte und sechste Buch vorsagen, welche wirklich das schönste Stück der Aeneis ausmachen. Es ist den Menschen nicht gegeben, vollkommen zu seyn. Virgil hat alles, was die Einbildungskraft großes und erhabenes vorbringen kann, in der Höllenfahrt des Aeneas erschöpfet; bey der Liebesbegebenheit der Dido hat er dem Herzen alles gesaget: Das Schrecken und das Mitleiden können nicht weiter gehen, als in der Beschreibung der Zerstörung von Troja. Nach diesem hohen Schwunge, den er sich mitten in seinem Fluge gegeben hatte, konnte er nicht anders, als sinken. Die entworfene Heirath des Aeneas mit der Lavinia, die er nicht kannte, konnte nach der Liebesbegebenheit mit der Dido, für uns nichts reizendes haben. Der Krieg wider die Lateiner, zu dem ein angeschossener Hirsch Gelegenheit gab, mußte die Einbildungskraft, die durch die Zerstörung der Stadt Troja erhitzet worden, nothwendig abküh-

len. Es ist sehr schwer, sich bey einem niedrigen Gegenstande zu erheben; unterdessen darf man nicht glauben, als wenn die sechs letzten Gesänge der Aeneis ohne alle Schönheit wären. Es ist nicht einer, wo man den Virgil nicht gewahr wird. Dasjenige ist fast unglaublich, was die Stärke seiner Kunst aus diesem undankbaren Erdboden hervorgebracht hat. Man siehet überall die Hand eines weisen Mannes, der wider die Schwierigkeiten streitet. Alles was die schimmernde Einbildungskraft des Homers mit unregelmäßiger Verschwendung ausgebreitet, bringet er durch eine sorgfältige Wahl in Ordnung.

Wenn ich dasjenige sagen soll, so mir in den sechs letzten Büchern der Aeneis am meisten misfällt, so ist es die Versuchung, in die man gebracht wird, wenn man sie lieset, die Partie des Turnus wider den Aeneas zu ergreifen. Ich sehe in der Person des Turnus einen jungen sehr heftig verliebten Prinzen, der auf dem Punkte stehet, eine Prinzeßinn zu heirathen, der er nicht misfällt, er wird in seiner Neigung durch die Mutter der Lavinia unterstützet, die ihn als ihren Sohn liebet. Die Lateiner und Rutuler sehen dieser Verbindung mit Verlangen entgegen; sie betrachten sie als ein Mittel, das die öffentliche Ruhe, das Glück des Turnus, des Anates, und selbst der Lavinia, befestigen werde. Mitten unter diesen günstigen Anscheinungen der süßen Hoffnung, da man den Augenblick so viele Glückseligkeiten in der Nähe siehet, kömmt ein Fremder, ein Flüchtling von den afrikanischen Küsten. Er bewirbt sich durch eine abgeschickte

Gesandtschaft bey dem Könige Latinus um einen sichern Aufenthalt. Der gute alte König biethet ihm seine Tochter an, die Aeneas nicht einmal verlanget hatte, daraus entstehet ein blutiger Krieg. Turnus, der sich wegen seiner Liebste schlägt, wird von dem Aeneas unbarmherziger Weise umgebracht, die Mutter der Lavinia legt aus Verzweifelung selbst Hand an sich, und der schwache König Latinus kann sich in diesem Lärme nicht entschließen, ob er den Turnus zu seinem Schwiegersohne annehmen, oder ihm seine Tochter versagen, ob er Krieg führen, oder Frieden machen soll. Er ziehet sich in das Innerste seines Pallastes zurück, und läßet den Turnus und Aeneas sich um seine Tochter schlagen, und ist versichert, daß er einen Schwiegersohn haben werde, er möge herkommen, wo er wolle. Es wäre leichter gewesen, wie mir scheinet, diesem großen Fehler abzuhelfen: es hätte Aeneas die Lavinia vielleicht von einem Feinde befreyen müssen, anstatt, daß er einen jungen und liebenswürdigen Liebhaber bestreitet, der so viel Recht über sie hatte, und daß er dem alten Könige Latinus zu Hülfe gekommen, anstatt seine Provinzen zu verheeren. Er hat gar zu sehr das Ansehen eines Räubers der Lavinia, ich wollte lieber, daß er ihr Rächer wäre, ich wollte, daß er einen Nebenbuhler gehabt hätte, der meinen Haß verdiente, damit ich mehr auf des Helden seiner Seite seyn könnte. Eine solche Einrichtung würde eine Quelle von neuen Schönheiten gewesen seyn. Der Vater und die Mutter der Lavinia, diese junge Prinzeßinn selbst, würden viel geschicktere Rollen haben spielen können. Aber meine Einbildung gehet zu weit, es schickt sich nicht für einen jungen Maler, die Feh-

ler eines Raphaels * zu tadeln, und ich kann nicht, wie Corregio **, ſagen:

Son Pittor anche io.

IIII. Nach-

* Die Italiener haben drey große Maler, die unter den Namen Raphael bekannt ſind, nämlich den Raphael Dal Colle, Raphael di Reggio, und Raphael d'Urbino. Dieſer letztere iſt der berühmteſte, und unſtreitig derjenige, den der Herr von Voltaire hier im Sinne gehabt. Er hieß eigentlich Raphael de Santi, und war zu Urbino 1483 gebohren. Er lernte die Malerey theils bey ſeinem Vater, Giovanni de Santi, theils bey dem berühmten Pietro Perugino. In Kurzem übertraf er ſie beyde. Wenn die Italiener noch heute zu Tage ihre berühmteſten Maler neuerer Zeiten nennen wollen, ſo nennen ſie nur dieſen Raphael, den Corregio Titiano, und Paolo Veroneſe. Er ſtund in ſolchem Anſehen, daß ihm der Kardinal von S. Bibiana ſeine Neſin zur Frau geben wollte. Raphael ſchlug aber dieſe Ehre aus, weil er den Kardinalshut vom Pabſt zu erhalten hoffte. Er hat aber dieſe Ehre nicht erlebet. Er ſtarb ſehr jung an ſeinem Geburtstage im 37 Jahre ſeines Alters, im Jahre 1520. Sein von Naldini verfertigtes Bruſtbild befindet ſich über dem prächtigen Grabmaale, das ihm Carl Maratta, auf ſeine Unkoſten, in der Maria Rotunda zu Rom hat erbauen laſſen. Es iſt mit folgender Aufſchrift von Caſa gezieret:

D. O. M.
Raphaeli Sanctio Ioan. F. Vrbinat.
Pictori eminentiſſ. veterumque aemulo
Cuius ſpirantes prope imagines
ſi contemplere
Naturae atque artis foedus
facile inſpexeris
Iulii II. et Leonis Pontt. Maxx.

 Pictu-

* *

IIII.

Nachricht
von einem
seltsamen Schwarme Ameisen,
der
einem Nordlichte ähnlich sahe.
Von
Herr Gleditsch.

Aus den Memoires de l'Acad. royal. des Sc. et bell. Lettr. Tom. V.

Im verwichenen 1749sten Jahre bin ich zu verschiedenen Jahrszeiten, und bey mancherley Witterung, einigemal in die havelschen Gegenden gereiset, welche an sonderbaren Wirkungen der Natur einen Ueberfluß haben, und wo

Picturae et Architect. operibus
gloriam auxit
V. A. XXXVII. integer integros
Quo die natus est, eo esse desiit
VIII. Id. April. MDXX.

Es stehen auch diese Verse vom Kardinal Bembo darunter:

Ille hic est Raphael timuit quo sospite vinci
Rerum magna parens et moriente mori.

Seine

man ungemein nützliche Beobachtungen anstellen kann. Als ich daselbst eines Tages, im Anfange des Herbstes, zwischen den Kräutern und Steinen herumirrete, sahe

Seine Hirnschale wird bey der Malerakademie zu Rom aufgehoben. Man lieset die nur gedachten Verse des Bembo darunter. Sein Portrait, das er selbst gemalet, befindet sich in des Großherzogs von Florenz Malergallerie, wo fast auf die 300 berühmte Maler in ihren Bildnissen aufgestellet seyn sollen. Des Raphael seines soll nicht sonderlich in die Augen fallen, und scheint er noch sehr jung gewesen zu seyn, als er solches verfertiget. Man wird nicht leicht eine italienische Stadt antreffen, die nicht einige Meisterstücke von seinem Pinsel aufzuweisen haben sollte. Wer sich davon belehren will, darf nur des vortrefflichen und zum Leidwesen aller wahrhaften Gelehrten, zu frühzeitig verstorbenen Herrn Keyßlers Reisebeschreibung durch Italien aufschlagen. Die Verklärung Christi auf dem Berge Tabor, war des Raphael letzte Arbeit. Kenner wollen in der ganzen Welt kein trefflicher und schöner Stück, als dieses, wissen. Man hat dieses Gemälde nach seinem Tode, bey seiner Leiche, so lange sie noch in seiner Wohnung stund, öffentlich aufgestellet, damit die Zuschauer den Verlust, den die Welt, durch den Tod dieses großen Mannes erlitten, desto lebhafter daraus abnehmen könnten. Jetzo befindet sich solches zu Rom auf dem Hauptaltar der Kirche S. Pietro in Montorio. Er soll auch Porcellan gemalet haben. In Loretto zeiget man allein 338 meist große und mit Deckeln versehene Gefäße aus unächtem Porcellan oder Ouvrage de Fayance, die mit Figuren von seinem Pinsel versehen seyn sollen. Man findet auch außer Loretto noch viel dergleichen porcellanene Geschirre, die für Raphaels Arbeit ausgegeben werden. Wahre Kenner wollen sie zwar für sehr schön, aber nicht für Raphaels Arbeit halten. Sie sagen, Battista Franco, ein Venetianer,

sahe ich in der Luft ein Schauspiel entstehen, das, meiner Meynung nach, eines der seltensten und sonderbarsten genennet zu werden verdienet. Ich habe mir vorgenommen,

netianer, wie auch andere berühmte Maler, hätten sie nach des Raphaels Desseins gemalet; zum wenigsten giebt solches Vasari vor. Der Comte Carl Cäsar von Malvasia, hat in den Lebensbeschreibungen der berühmtesten bolognesischen Maler, die er unter der Aufschrift: Felsinea Pittrice 1678 in zween Theilen in 4 herausgegeben, die allzutrockene Manier an des Raphaels Gemälden getadelt. Es hat aber der D. Vinzenzo Vittoria in seinen Osservazioni sopra il libro della Felsinea pittrice per difesa di Raffaello da Vrbino, dei Caracci e della loro Scuola, divise in sette Lettere Rom 1703 in 4 diese Beschuldigung abzulehnen gesucht. Man kann auch von dem Raphael des Giorgio Vasari vite de piu eccellenti, Pittori, Scultori e Architettori nachschlagen. Desgleichen erzählet auch Andr. Felibien im I Th. der Entretiens sur les vies et sur les Ouvrages des plus anciens Peintres anciens et modernes auf der 296 und f. S. der Ausgabe von Trevoux 1725 in 12 die merkwürdigsten Begebenheiten von dem Raphael d'Urbino. Man hat auch von seinem Leben eine französische Uebersetzung aus dem Vasari; sie kam unter folgender Aufschrift zum Vorschein: Récherche curieuse de la vie de Raphael Sanfio d'Vrbin, de ses ouvrages, peintures et estampes, qui ont été gravées en taille douce par Marc Antoine Bolognois, et autres graveurs; par George Vasari, et un recueil des plus beaux tableaux tant antiques que modernes, architectures, etc. par J. de Bombourg, à Lion 1709 in 12.

** Corregio ist einige Jahre älter, als Raphael, er starb ungefähr um das Jahr 1513, im 40 Jahre seines Alters. Nach dem Zeugniß des Felibien, im I Th. auf der 276 S. bemerket man an seinen Gemälden die-

genommen, von diesem, den Augen so angenehmen Schauspiele, das ich weder in der Mark, noch anderwärts, jemals wahrgenommen, und wovon auch die natürliche Geschichte des Landes keine Meldung thut, hier einen umständlichen Bericht abzustatten.

Es kommt indessen, wie mir scheint, sehr wenig darauf an, ob ich der einzige, oder erste gewesen, so auf diese wunderbare Seltenheit Acht gegeben, oder ob es schon andere vor mir ebenfalls gethan haben. Ich werde also in diesem zweifelhaften Falle nichts entscheiden, und alles, was ich deshalb versichern kann, besteht darinn, daß mir wenigstens noch kein Bericht, oder eine Beobachtung, die hierher gehören sollte, bisher bekannt worden. Um aber nichts zu verheelen, so findet sich, daß wirklich einigen, wiewohl sehr wenigen Gelehrten, gewisse besondere Umstände bekannt sind, welche beweisen, daß die Einwohner dieser Landschaft in der That seit verschiedenen Jahren dieses schöne Schauspiel beobachtet haben. Der beste Theil der Nachrichten, so man hiervon hat, besteht nur aus kleinen, ganz unvollständigen Beobachtungen, welche nur mündlich fortgepflanzet worden, und bey den Ochsen- Pferde- Gänsehütern, Bauren und Schäfern, als Heiligthümer aufbehalten werden. Muß man aber eine Sache, die sonst würdig ist, bekannt

diejenige vorzügliche Schönheit, welche die Italiener Morbidezza nennen: Personne depuis lui n'y a si bien peint, ni donné à ses figures tant de rondeur, tant de force, et tant de cette beauté que les Italiens appellent *Morbidezza*, qu' il y en a dans les peintures, qu' il a faites.

kannt gemacht zu werden, ja, wie die gegenwärtige, zur Geschichte der Insekten nothwendig ist, bloß darum, weil sie gemein worden, verachten? Ich könnte hier über die Nachläßigkeit, womit man in unserm Vaterlande die natürliche Geschichte zu treiben pfleget, verschiedene Anmerkungen beyfügen. Weil man aber wegen der eingeführten Gewohnheit und des Geschmacks der Zeiten einige Nachsicht haben muß, so will ich jetzo zur Sache selbst eilen.

Am 4ten September dieses Jahres war den ganzen Tag warmes und heiteres Wetter, und wehete ein sanfter Südostwind. Selbigen Tages, nachmittags um fünf Uhr, gieng ich vor das Dorf, **Wagenitz**, heraus, und kam an einen Bezirk von einer Weide, die ein hoher Erddamm von dem gemeinschaftlichen Canale absondert, und in der Landschaft unter dem Namen des **großen Grabens** wohl bekannt ist.

Auf diesem Damme war, den ganzen Weg hin, eine Allee von Weidenbäumen gepflanzet, die schon mehrentheils beschnitten waren. Durch diese Allee kam ich zu einem benachbarten Orte, wo viel Tufstein war. Ich traf daselbst eine Art ungemein weißer Erde, in ganz geraden Lagen an, davon mir die Einwohner vielerley Sachen gesaget hatten, die sich gar nicht zusammen reimeten. Daher gedachte ich etwas davon mitzunehmen, um es selbst zu untersuchen, und dem ersten Ansehen nach, schien es eine sehr zarte und reine **Mergelerde** zu seyn. Indem ich also beschäfftiget war, etwas davon zusammen zu häufen, so ward ich mitten in meiner Arbeit, vom Anblicke einer Erscheinung gestöret, so zwischen Osten und Norden zu sehen, und nicht weniger neu, als anmuthig war.

Man hätte es vom weiten für einen Nordschein ansehen sollen, und ich verließ geschwind meine Erde, um mich nur mit dem, was ich sahe, zu beschäfftigen, und zu entdecken, was es wohl seyn möchte.

Die Lage des Orts, von wannen ich diese Erscheinung gewahr zu werden anfing, war so beschaffen, daß ich zur Rechten besagten Canal, zur Linken aber die Dörfer **Wagenitz** und **Bredekow** hatte. Gegen mir über war ein ganz niedriges Buschwerk von Weiden, worüber in der Entfernung die Gipfel der Bäume eines sehr schönen Waldes hervorrageten, den man die **Lietsche** nennet. Dieser Wald scheint vom weiten das benachbarte Feld zu umgeben, als wenn es davon, wie in einen Kranz, eingeschlossen wäre.

Die Beschaffenheit des Himmels that viel zu dem betrüglichen Ansehen dieser Erscheinung. Er war größtentheils heiter, und man sahe nur hin und wieder einige helle Wolken, außer daß es über dem Walde, wegen einiger schwarzen Wolken, ein wenig dunkel war.

Was den Zwischenraum zwischen dem Orte, wo ich stund, und den Gränzen, die der Wald abschnitte, anbetrifft, so war von der Gegend, wo ich das Aufsteigen dieser Erscheinung zu bemerken anfing, bis zu diesen Gränzen, rechts und links nur ein kurzer und fast gleicher Abstand, vor mir hin aber waren wohl zwey tausend Schritte.

Die Erscheinung selbst stellete sich meinen Augen folgendermaßen vor: Anfangs erhuben sich Dampfsäulen, die allerwärts in der Luft vertheilet waren, und von Mittag nach Mitternacht hin stunden. Diese etwas dunkeln Säulen flogen, mit einer unaussprechlichen

chen Geschwindigkeit, bald hier, bald dorthin, doch so, daß sie dabey immer höher stiegen, bis sich ihre Höhe so gar über die Wolken zu erstrecken schien. Wie sie so hoch gestiegen waren, verschwanden sie weder gänzlich, noch im geringsten Theile, sondern schienen vielmehr sich nach und nach zu verdicken, und mehr und mehr zu verdunkeln. Einige kamen etwas später, als die ersten, zum Vorscheine, und erhuben sich gleichermaßen, entweder so, daß einige auf einmal, mit gleicher Geschwindigkeit, oder nur immer eine nach der andern, aufstiegen.

Bey einigen dieser Säulen war das was besonders, daß sie aus den dunkeln Wolken am Himmel hervor zu kommen schienen, da hingegen andere, dem Scheine nach, aus dem Walde selbst, oder von der Erde in die Höhe stiegen. Diese Menge von Säulen, so sich erhuben, und ihr Anwachs, daureten ungefähr eine halbe Stunde. Ich kann versichern, daß ich nie etwas von dieser Art gesehen, so mich mehr ergötzt haben sollte. Unter allen Lufterscheinungen, hat mit dieser das Nordlicht die größte Aehnlichkeit, wenn es aus dem Rande der Wolken zu wiederholten malen Flammen- und Dampfsäulen, und eine Menge Stralen, wie Blitze, schießt, die immer zusammen stoßen wollen.

Es war alles noch in diesem Zustande, als ich mich bemühete, die wahre Ursache dieses Wunders zu entdecken, und um deswillen alsobald den Ort, wo ich war, und den das Laub der Blätter zu sehr bedeckte, mit einem freyern und offenern zu verwechseln. Ich verschweige die Urtheile meiner Gefährten, die hierüber in voller Verwunderung waren, und allerhand Mey-

Meynungen angaben; wovon aber hier nicht der Ort ist, sie anzuführen.

Je mehr ich mich der Gegend näherte, wovon ich kurz vorher die Säulen hatte aufsteigen sehen, desto dunkler und dichter wurden sie. Die Säulen selbst, so vom weiten nicht anders, als Dampf ausgesehen hatten, kamen mir nicht allein entgegen, sondern schienen auch, mit einer ganz unmerklichen Bewegung, die eine Art von Schwebung (balancement) war, die gerade entgegengesetzte Richtung zu nehmen.

Ob ich gleich anfangs mehrere Säulen bemerket hatte, die sich während einer halben Stunde in der Luft erhielten und vermehreten; so machte doch die Lage des Ortes, daß viele nach und nach verschwanden, dergestalt, daß ich nur noch neunzehn zählen konnte. Was mir besonders merkwürdig schien, war, daß der scheinbare Durchmesser jeder Säule, so wohl in der Mitte, als auch an beyden Enden, beständig zween Fuß zu behalten schien. Die entferntesten Säulen verschwanden nach und nach, und einige ungleiche in der Luft zerstreuete Stücken derselben entzogen sich endlich dem Gesichte, bis zuletzt nur noch drey Säulen, ganz nahe gegen mir über, blieben, die von oben bis unten aus völlig ganz, und von einander selbst etwa zwanzig bis dreyßig Schritte entfernt waren. Mit diesen allein war ich noch im Stande, eine genauere Untersuchung anzustellen.

Jede Säule, so in der Luft flog, war etwas dunkel, und glich einem feinen Netze, hatte auch eine innerliche zitternde, oder wellenförmige (ondulation) Bewegung. Als ich sie aber nahe betrachtete, bestund sie ganz und gar aus einer unzählbaren Menge fliegender Insekten.

Diese

Diese kleinen, schwarzen, geflügelten Insekten hielten die Gleichheit der Gestalt der ganzen Säule also richtig, und stiegen unaufhörlich mit solcher Regelmäßigkeit auf und nieder. Hiervon kam, meinen Gedanken nach, die durchgängige Gleichheit des scheinbaren Durchmessers der Säule. Ja, ob sich gleich mit dieser Bewegung der Säule noch eine andere verband, indem die Luft jedwede nach einer entgegengesetzten Richtung forttrug, so verhinderte doch dieses nichts destoweniger die Gleichheit auf keine Weise, womit die Insekten auf und nieder stiegen.

Von den drey letztern Säulen kam die eine rechter Hand auf mich zu, und indem ich mich entschließen wollte, ob ich ihr auswiche, so befand ich mich auf einmal mitten darinn, welches sie ein wenig in Unordnung brachte, und sie in ihrer Bewegung aufzuhalten schien. Die Höhe der Säule, so ich vom weiten in, ja über den Wolken gesehen, hatte sich schon um zweyhundert Fuß vermindert, und ich sahe, daß die ganze Säule immer mehr und mehr merklich abnahm. Jede Säule, oder vielmehr jeder Schwarm fliegender Insekten, rührete mit dem untersten Ende beynahe auf die Erde, und war aus sehr kleinen, schwarzen, geflügelten Ameisen zusammengesetzt, die allesammt, so viel ich davon sehen konnte, einerley Größe und Gestalt hatten.

Einige dieser Ameisen fielen im Heruntersteigen aus einer so ungemeinen Höhe, auf die Bäume, Sträucher, Kräuter, ja selbst meine Kleider wurden voll davon. Ich trug sie lange Zeit, für todt, auf mir, und kam damit zurück nach Hause. Die übrigen stiegen in kleinen Haufen (par pelotons) in die Höhe und nieder,

hielten aber dabey den geraden Weg so genau, daß weder die, so hinauf stiegen, die andern, so niedersunken, noch diese jene, im geringsten verhinderten. Es war auch hier nicht so, wie bey den Schwärmen anderer Insekten, daß die Säule, Ungleichheiten gemacht, sich gebogen, in eine Rundung verwandelt, oder ihre Figur auf sonst eine Art verändert hätte.

Nichts ist wohl gemeiner und bekannter, als die so zahlreichen Schwärme der Mücken (cousins), die man an Ufern der Flüsse, oder an morastigen Oertern antrifft, die mit der größten Behendigkeit die verschiedensten und unbeständigsten Gestalten annehmen, sich in Form einer Säule zwar hoch erheben, aber im Augenblicke wieder niedersinken, sich in verschiedene ungleiche, fast runde Haufen theilen, um sich vom neuen zu vereinigen und wieder zu theilen, und dieselbe Rolle unaufhörlich vom neuen zu spielen anfangen. Von diesen unterscheiden sich die säulenförmigen Ameisenschwärme durch die besondere und anhaltende Einförmigkeit ihrer Figur, Höhe, und Gleichheit, die sich, den Beobachtungen der Landleute zu Folge, manchmal ganze Stunden unverändert erhalten.

Ich habe etwas weiter oben, schon von diesen Ameisensäulen gesprochen, daß sie sich bis an, ja bis über die Wolken erheben, und mir vom weiten geschienen hätten, in ganz gerader Linie in die Höhe zu steigen. Da ich es aber näher betrachtete, fand ich, daß sie eine etwas schiefe Lage hielten. Denn das oberste Ende stund nach Morgen, das untere aber nach Abend zu. Wenn die ganze Säule zuweilen nach Westen zu zog, so schien es nicht nur, als ob sie ein wenig zurückgetrieben würde, sondern, als wenn sie so gar gezwun-

gen wäre, die entgegengesetzte Lage anzunehmen, nahm aber bald darauf wieder die vorige an. Ich konnte selbst an der Säule eben dieselbige Veränderung, so oft ich wollte, hervorbringen, wenn ich nur entweder hineintrat, oder heraus zurückgieng. Nichts destoweniger setzte sie ihre Straße fort, bis endlich ein starker Thau fiel, der sie nach und nach zerstreuete.

Was die Ameisen selbst betrifft, wovon bisher die Rede gewesen, so gehören sie zu der kleinen, schwarzen Art, die den Hauswirthen sehr beschwerlich fällt, ihre Wohnung in den Erdhaufen auf den Wiesen aufschlägt, und im Deutschen **Biß-Miere** genennet wird. In jedem Ameisenhaufen trifft man bey denen geflügelten Ameisen andere viel größere an, die den Fliegen (mouches) gleichkommen, und übrigens nicht nur der Größe, sondern auch dem Geschlechte nach, von jenen verschieden sind, indem die Beobachtungen gelehret haben, daß es Weibchen sind *. Ich habe unter den kleinen, geflügelten Ameisen, woraus die Säulen bestunden, und welches die Männchen sind **, keine Ameisen von dieser Art gesehen.

Sollten wohl die Spuren des Geschlechts, bey den Ameisen, so lange sie noch so jung sind, zweifelhaft seyn? Sollten wohl vielleicht nur die Männchen der Ameisen Schwärme machen, und in Säulen fliegen, und die Weibchen zurücklassen? Sollten auch wohl die Weibchen, ob sie gleich am größten sind, zu oberst auf den Säulen fliegen, und sich also so weit aus dem

* S. *An Account of Englisch Ants, By the Rev.* WILL. GOULD. *Lond.* 1747.

** S. Abrot. *Script. de Formicis Anglic.*

Gesichte entfernen, daß sie nicht mehr erkannt werden können? Oder entdeckt man sie nicht, weil unter unzähligen ihre Anzahl so geringe ist? Sind vielleicht in manchen, oder wohl in allen Jahren, die Männchen häufiger, als die Weibchen? Oft wiederholte Erfahrungen werden diese Fragen ins Licht setzen können.

Was die andern Ameisensäulen betrifft, so ich gesehen habe, so bin ich noch jetzo wegen des Geschlechts zweifelhaft, ob sie alle aus Männchen und Weibchen zusammengesetzt gewesen, oder nicht? Wenn alle Säulen nur aus Männchen bestanden hätten, so könnte ich, ohne einen Irrthum zu besorgen, muthmaßen, daß es mit den Ameisen nicht anders, als wie mit den Bienen wäre, und schließen, daß die männlichen Ameisensäulen von den Weibchen aus dem Haufen gejagt worden wären, gleichwie die Bienenmänner jährlich, gegen den Anfang des Septembers, aus dem Bienenkorbe verbannet werden, da sie denn bald davon fliegen, sich endlich voneinander verlieren und umkommen.

Wären die Säulen aus Ameisen beyderley Geschlechts zusammengesetzt, so würde ich ganz und gar nicht anstehen, sie für wahre, neue Schwärme junger Ameisen anzusehen, die, weil ihnen ihr Wohnhaus zu enge geworden, gezwungen worden, sich andere Oerter auszusuchen, und die sich, so lange die Witterung noch leidlich ist, neue Wohnungen zurechte machen wollen. Hiervon müßte wohl ohne Zweifel der entsetzliche Streit zwischen den großen und kleinen Ameisen herrühren, die sich vor Zeiten auf einem Birnbaume im bolognesischen Gebiethe eine Schlacht

lieferten, wobey die Armee des **Eugens IV.** gegenwärtig war, und die **Aeneas Sylvius**, als Zeuge, beschrieben *.

Jedoch, die Ameisen eines gewissen Haufens, dulden, wie man angemerket hat, und nehmen niemals Fremdlinge an, vielmehr verjagen und tödten sie dieselben. Dieses könnte einen neuen Zweifel verursachen. Eine Säule, die sich von der Erde bis in die Wolken erhebet, und an Größe so außerordentlich zunimmt, würde unmöglich entstehen können, wenn sich nicht viele Ameisenschwärme mit einander vereinigten, die aus so vielen verschiedenen Ameisenhaufen müssen ausgegangen seyn, und deren Eintracht eben so lange, als die Lage, Figur und Größe der Säule dauret. Wenn demnach die Säulen, wovon die Frage ist, wahre Schwärme junger Ameisen sind, so muß man sie als solche betrachten, die aus verschiedenen Gegenden herkommen, und ihre kurz daurende Eintracht, welche sie vereiniget, zusammen auszureisen, und neue Wohnungen zu suchen, wird nicht länger statt finden, als sie außer ihren Haufen sind, und von sich selbst aufhören, so bald sie sich werden getrennet haben, um von ihren neuen Wohnungen Besitz zu nehmen.

Nachdem ich also dasjenige, was dieses seltene Schauspiel selbst betrifft, untersucht habe, so ist noch übrig, etwas weniges von den Gegenden zu sagen, von wannen sich diese zahlreichen Ameisenschwärme in die Luft erheben, und welche Oerter überhaupt

* Diese Ameisen machen ihre Nester in die Baumhölen, und faules Holz, und sind von den unsrigen verschieden, die in der Erde wohnen.

haupt am geschicktesten sind, die Ameisen zu ernähren, und zu machen, daß sie sich fortpflanzen.

Dergleichen sind gewisse Gebiethe in der Provinz Havel, zum Exempel das Land **Fehrbellin**, **Frisack** und **Rinow**, wo die Weyden fett und morastig sind, einiges Salz haben, und voller Torf stecken, vornehmlich auf der Seite desjenigen schönen Landes, so unter königlicher Herrschaft steht, (die **Königs-Horst**) *, und bis in die Nachbarschaft der Stadt **Nauen**. Doch sind am merkwürdigsten die nassen Wiesen, so zum Theil mit Moos bedeckt sind, und von den Dörfern, **Wagenitz** und **Bredekow**, bis an das schöne Holz hinführen, so der **Zotzen** genennet wird, und bis an die Stadt **Frisack** **.

Ich habe so häufige Schwärme von Ameisen in den andern Gegenden, jenseits und disseits der Oder, Spree und Schwarte, auch in den feuchten Oertern, so davon herrühren, niemals angetroffen, ob ich gleich im geringsten nicht zweifele, daß nicht andere zu verschiedenen Zeiten daselbst welche gesehen haben sollten, indem beyderley Oerter viel mit einander übereinkommen, nur daß sie im letztern seltener, mehr zerstreuet, und kleiner seyn müssen.

Weil

* **Kuh-Horst**, *Lob-of-sund*, **Hartefeld**, u. s. w.

** Gemeiniglich das Frisackische Lug. **Leonard Thurneiser** thut dessen schon Meldung, und gedenket eines Wassers, so sich in diesem Walde befindet, woraus mineralische Dämpfe in die Höhe steigen, die so stark sind, daß sie Krankheiten verursachen, und einem den Appetit gänzlich benehmen. S. *Pison.* Part. I. Cap. XCII. pag. 364.

Weil die Lage des Frisackischen, wovon die Rede ist, wie auch des benachbarten Landes, schuld ist, daß öftere Ueberschwemmungen daselbst einreißen, so verursachet dieses, daß man in manchen Jahren entweder gar nicht, oder doch sehr spät, das Heu mähen kann. Wenn denn die Sonnenhitze diese Gegenden wieder austrocknet, daß man hinzu kommen kann, so findet man daselbst eine große Menge Erdhaufen, worinn diese kleinen, schwarzen Ameisen wohnen, davon alle Jahre so zahlreiche Schwärme in die Höhe steigen.

Wir vernehmen, aus einer unveränderlichen Beobachtung der Einwohner des Orts, daß gegen das Ende des Augusts, und zu Anfange des Septembers, bey trockenem und warmen Wetter außerordentliche Heerden geflügelter Ameisen zum Vorschein kommen, die denn mit Geräusch und einer besondern Bewegung aus ihrem Ameishaufen herausgehen. Ferner versichern die Landleute, daß nach Verlauf dreyer Tage, aus allen, oder doch den meisten Ameishaufen, neue Heerden von Ameisen mit einer erstaunlichen Heftigkeit heraus gehen, in die Höhe steigen, und daselbst mehr oder weniger solche Säulen bilden, als wovon wir geredet haben. In Absicht der Jahre ist die Außage verschieden. Es giebt Jahre, da die Ameisenschwärme mehr als einmal, und andere, da sie gar nicht zum Vorschein kommen. Wenn die Witterung kalt, regnicht, oder stürmisch gewesen, und die Ueberschwemmung zu lange angehalten, so hat dieses die Zeugung der Ameisen, und folglich auch ihren Flug verzögert. Erscheinen also ja einige Säulen, so sind sie doch in allen ihren Ausmessungen sehr klein, und ganz zerstreuet. Wenn hingegen die Schwärme der Ameisen

zahlreich sind, so halten dieses die Bauren für ein untrügliches Kennzeichen eines zukünftigen, stillen und trockenen Wetters, so ihnen zur Erndte und zum Mähen bequem und erwünscht ist.

Dieses ist die Ursache, warum die hier beschriebene Erscheinung in den mitternächtlichen Gegenden so ungemein selten ist, und hat man sich also nicht zu verwundern, daß **Olaus Magnus** (im XXII. B.) den im Jahr 1521 im königlichen Garten zu Stockholm und in dem zu Upsal, beobachteten Streit der Ameisen, als eine besondere Seltenheit erzählet.

Dieses wird hinreichend seyn, meinem Vorsatze gemäß, einen Begriff von einem Zufalle zu geben, der meines Erachtens unter die seltensten gerechnet zu werden verdienet, so die natürliche Geschichte dieses Landes mittheilet. Seine große Uebereinstimmung mit dem Nordscheine hätte in Wahrheit manchen Naturforscher betrügen können. Man lernet alle Tage was neues*.

U.

* Herr Gleditsch hat das Aussehen dieses Ameisenschwarmes durch ein Kupfer vorgestellet, das sich beym Original befindet.

K.



V. Erfah=

* *

V.

Erfahrung wegen der Erzeugung der Pfifferlinge (champignons).

Von

Herrn Gleditsch.

Aus den Mem. de l'Acad. roy. des Sc. et bell. Lettr. de Prusse. Tom. V. S. 26.

Am 14ten December des 1748sten Jahres, da ein sehr angenehmer und feuchter Südwind wehete, setzte ich zehn wohlgereinigte, walzenförmige Gefäße, von verschiedener Länge und Weite, in eine gemäßigte Ofenwärme. Ich bezifferte sie insgesammt, und füllete sie, da sie noch warm waren, bis zur Hälfte, mit kleinen Stückchen von reifen und ganz frischen surinamischen Pfeben (Melon de Surinam) an, bedeckte sie hernachmals genau mit Nesseltuche, und setzte sie, jedes an einen besondern Ort.

Das Gefäß Num. I setzte ich in eine schattichte Gegend meines Gartens, so gegen Westen sieht, und deckte eine Menge verfaulter Linden- Hollunder- und Weinblätter und andere darüber her. Ungefähr dreyßig Fuß weiter hinweg setzte ich Num. II an die Mittags-

seite eines Zimmers, worein fast den ganzen Herbst durch keine Luft kommen konnte.

Num. III setzte ich etwa zehn Fuß von Num. I in gefaulten Pferdemist, worinn schon eine große Menge von allerhand Pfifferlingen anzutreffen war, und zwar in einen Stall, der gegen Osten zu offen war. Wohl hundert Schritte davon war ein sehr feuchter Keller, der außerordentlich voll Dünste war, dahinein brachte ich Num. IIII.

Wohl hundert und zwanzig Schritte von Num. I war Num. V unter einer Bedeckung von Holz, im untersten Stocke des Hauses, in einer Kammer, so eine Zeitlang verschlossen gewesen, und voller Dünste war.

Num. VI war in das oberste Stockwerk des Hauses gebracht, und in einer Höhe von achtzehn Fuß, in eine Küche gesetzet, die einen offenen Rauchfang hatte, da hingegen Num. VII in einem Gemache gegen über, das nach Osten zu lag, am Fenster stund.

Num. VIII ward in einem Gemache des obersten Stocks, so das ganze Jahr durch verschlossen bleibt, in der Höhe von vier und zwanzig Fuß, aufbehalten, und endlich hing ich ganz oben, beynahe am Giebel des Hauses, in einer Höhe von dreyßig Fuß, Num. IX und X an einem Faden auf, damit die Luft einen desto freyern Zugang haben möchte.

Vom 18ten December an konnte man bemerken, daß die Pfeben in den meisten Gläsern, so wohl an Farbe, als am Geruch eine Veränderung erlitten hatten, nur in den Gefäßen Num. IX und X waren die Stückchen Pfeben noch vollkommen in ihrem vorigen Zustande geblieben. Am 21sten

selbigen Monats war die Fäulniß der Pfeben in den Gefäßen Num. I, II, III und V sehr merklich geworden, und in der Oberfläche des verfaulten Wesens, war hin und wieder ein moosigter Ausschlag (des Efflorescences de *Byssus)* von runder und fester Gestalt zu sehen. In den Gefäßen Num. IIII, VI, VII, VIII war die Fäulniß nicht so offenbar, auch kein schwammichter Ausschlag zu sehen. In Num. IX und X war noch nicht das geringste verändert.

Bey heiterm Himmel und angenehmen Wetter hatten sich, am 24sten December, die Flecken, so ich in den Gefäßen Num. I, II, III und V bemerket hatte, mehr ausgedehnet, wurden zahlreicher und fasichter, und bedeckten die ganze Oberfläche der Pfeben. In einem derer Stückchen aber, waren unter diesen schneeweißen und sehr feinen haarichten Fäschen (duvet), noch andere runde Theilchen zu sehen, die sich ausbreiteten, und von grünlichter, aschgrauer, oder auch schwärzlichter Farbe waren. Sie hatten eine Aehnlichkeit mit den ersten Flecken, aber das fasichte Wesen auf ihrer Oberfläche war so klein, daß man es auch durch das Vergrößerungsglas nicht entdecken konnte.

Alle Veränderungen, so die kleinen, in verschiedenen Gläsern eingeschlossenen Pfebenstückchen erlitten, stimmeten Tag vor Tag mit denenjenigen auf das vollkommenste überein, welche viel größere Stücken erlitten, so ich außen an die Seite jedes Glases geleget hatte.

Am 28sten December, welches der vierzehnte Tag der Versuche war, gieng mit den Flecken eine außerordentliche Veränderung vor, und war in den Gefäßen Num. I und V einer der angenehmsten

sten Vorfälle zu sehen. Diese feinen und weißen haarichten Fäschen (duvet), wovon wir geredet haben, hatten sich dergestalt vermehret, daß sie fast die ganze Weite des Glases anfülleten, und diese zusammengepreßte und unordentliche Menge von Fäschen, so vor vier Tagen, durch die besten Vergrößerungsgläser nicht konnte wahrgenommen werden, trieb, nach Verlauf dieser Zeit, eine erstaunliche Menge der zartesten Faden heraus, die noch enger als Haarröhrchen waren. Von diesen Faden waren einige kürzer, und mit Erhöhungen, wie Federbüschen, versehen, die andern waren länger, und hatten an den Enden kleine Knöpfchen.

An den beträchtlichsten und längsten Fäden waren die kleinen Knöpfchen länglichtrund, durchsichtig und ziemlich glatt, theils gerade, theils umgebogen; an den kleinen und viel dickern Faden, welche man die unförmlichen nennen könnte, waren die kleinen Knöpfchen zweymal so groß, und kam aus einem jeden ein anderes kleines Fäschen, worauf oft noch ein ganz kleines Knöpfchen saß, woraus ein neuer Faden kam, und so gieng es zuweilen fort, bis zu einem dritten.

An eben diesem Tage bemerkte ich auch in Num II und III Faden, welche aber viel kleiner und nur hin und wieder anzutreffen waren. Der Rest der Substanz hatte sich noch nicht entwickelt. Num. V hatte gewiß unter allen die kleinsten, indem man sie kaum mit bloßen Augen unterscheiden konnte.

In den Gefäßen Num. VI und VIII waren ebenfalls die weißen, haarichten Fäschen (duvet) anzutreffen, welche die ganze Höhle des Gefäßes umgaben,

aber

aber nicht so dick aufsaßen, als in dem vorhergehenden. In Num. VII war alles der Zierde der Faden beraubt.

Besagten 28sten December, als am vierzehnten Tage der Versuche, fing man zum erstenmale an, die Fäulniß der Pfeben und die Erscheinung der fasichten Flecke, in Num. IX und X wahrzunehmen.

Am 1sten Jenner des Jahres, 1749, waren die kleinen Knöpfchen der andern Fäschen, so auf den Knöpfen der ersten Faden stunden, in Num. I und V viel dicker, und von einem sehr feinen Staube angelaufen. In Num. II und III waren die Fäschen mehr verlängert, und hatten kleine dicke, bräunlichte Knöpfchen. In Num. VII und VIII hatten die weißen haarichten Fäschen schon hin und wieder kleine Faden getrieben, und in Num. IX und X, wo sie am dünnsten waren, hatten sie sich ein wenig erhoben.

Unter diesem faserichten Wesen (duvet) kamen aus der Substanz der verfaulten Pfeben Auswüchse, oder blaulichte, ins Braune fallende, auch schwärzliche Flecken, die meist zäh waren, wie Wachs, oder eine Haut.

Am 6sten Jenner störte die Strenge des Wetters das Wachsthum der Pfifferlinge, daher ich alle meine Gläser in ein Zimmer brachte, worinn die Luft gemässiget war, um meine Beobachtungen daselbst fortzusetzen.

Am 8ten Jenner untersuchte ich die in Num. I enthaltenen Pflänzchen, mit einem guten Vergrößerungsglase des Herrn **Lieberkühn**, und sahe ganz deutlich, daß wohl dreyerley Arten von subtilem Saamen,

men, die zur Herbstzeit in der Luft herum fliegen, durch das Nesseltuch hindurch, in die Gläser gedrungen, und in den kleinen verfaulten Pfebenstückchen eingewurzelt waren, wo sie kleine Pflanzen hervorgebracht hatten, die zum Theil blüheten und Saamen trugen.

Die erste Pflanze, die den größten Raum im Glase einnahm, war diejenige, so man im Deutschen **grauer gemeiner Schimmel** nennet. *Mucor vulgaris, capitulo lucido, per maturitatem nigro, pediculo griseo.* S. *Michel N. PC. G.* 215. *Tab.* XCV. *Fig.* I.

Die zweyte war diejenige schöne Art von dem feinen **Moose**, *(Byssus,)* welche beschrieben wird: *Botrytis comata, grisea, caule simplici, crassiore, seminibus rotundis.* S. *Michel. N. PC. G. Tab.* XCI. *Fig.* I. und im Deutschen **grauer Haarschimmel** heißt. Sie ist viel niedriger, als die vorhergehende, und meistentheils bedeckt. Ihre Faden theilen sich, vor der Zeit der Befruchtung, in verschiedene Aestchen, sind durchsichtig, außer in der Mitte, wo sie undurchsichtig sind, und sind, der Länge nach, mit kleinen Erhabenheiten versehen, die reihenweise von einander abstehen, wie bey den meisten Arten des **Byssus.** In dieser aber sind die Erhabenheiten wahre Keime, die sich nach und nach in Faden oder Fruchtästlein auswickeln.

Die dritte Art Pflanzen, welche nur kleine Raume am Grunde des Gefäßes einnahm, und welche die beyden vorhergehenden gänzlich bedeckten, war diejenige, so man *Tremella sphærica, sessilis, gregaria, nigra* nennet.

Neben

Neben diesen so subtilen kleinen Pflanzen, waren noch andere runde, verworfene, rauhe und unförmliche Körperchen anzutreffen, die gar langsam zu ihrer Vollkommenheit gediehen, endlich aber sich doch in obbesagte Art von Byssus verwandelten.

Ich beobachtete, daß in Num. II die Art von Schimmel, wovon ich geredet habe, dergestalt in der Größe zugenommen hatte, daß einige Faden davon durch das Nesseltuch durchstachen, und den reifen Saamen zwischen ihre kleinen Haare hinein fallen ließen.

In Num. III war eben dieselbe Art von Byssus anzutreffen, wovon ich schon oft geredet habe, es war aber eine kleine Anzahl von Schimmelpflänzlein mit drunter. Inzwischen hatte dieser Byssus ganz was fremdes, und kam demjenigen gar nicht gleich, den Michelius Tab. XCV. Fig. I. vorgestellet, und welcher auch im Glase gewachsen war. Denn die Faden, welche sonst ihre Früchte auf der Spitze, oder doch nahe dabey tragen müssen, hatten ihre kleinen Saamenbehältnisse entweder in der Mitte, oder nach unten zu, oder die Keime waren, der Länge nach, ganz herumgebogen, so daß diese Faden geringelt aussahen, oder als wenn sie mit Warzen bedeckt wären. Weil überdem diese Faden aus einem viel stärkern Stengel hervorkamen, so waren sie bey dieser Art viel vollkommener, als bey den andern. Dem bloßen Auge schienen sie grau zu seyn, waren aber, wenn man sie durchs Vergrößerungsglas betrachtete, schneeweiß, und, nach der Befruchtung, ganz schwarz.

In Num. IV war Byssus, und drunter eine zähe, runzlichte, unförmige Haut, die dem Mooskraute, *(Tremella)* ähnlich war. Auch war ein klein

klein wenig fasichter Schimmel vorhanden, der sich in den Byssus verwickelt hatte.

In Num. V fand man, wie in Num. III, weiter nichts, als nur allein Byssus, und eine ähnliche zähe Masse, die theils gewölbt, theils runzlicht, und wie eine Haut ausgebreitet war.

In Num. VI, VII und VIII habe ich den Byssus, mit Früchten versehen, und mit verschiedenen unvollkommenen Pflanzen vermischt, angetroffen; und in Num. IX und X, die um dreyßig Fuß höher stunden, als alle übrige Gefäße, war ebenfalls Byssus und *Tremella* zu sehen.

Alle diese Beobachtungen lassen uns nicht zweifeln, daß die Saamen, vielleicht wegen ihrer eigenen Schwere, in Absicht der Oerter voneinander verschieden sind, und daß in den feuchtesten und niedrigsten, der Schimmel den Byssus und die *Tremella*, hingegen in erhabnern und trockenern Oertern, der Byssus und die *Tremella* den Schimmel überwogen, als von welchem ich, in manchen Gefäßen, auch nicht einmal eine Spur habe antreffen können.

Der Saame des Byssus kann mit bloßen Augen nicht anders gesehen werden, als wo er sehr häufig beysammen ist, da er wie ein grauer Staub aussieht, oder wenn er, wie eine staubichte Haut, auf dem Wasser schwimmt: allein von der kleinsten Bewegung steiget er, in Gestalt sehr subtiler Dünste, in die Höhe, und verlieret sich alsobald aus dem Gesichte. Ich habe zuweilen in angefeuchteten Gläsern, die ich

ich über die kleinen Pflanzen des Byssus aufgehangen, den Dunst dieses Saamenstaubes aufgefangen. Der Saame dieser Pflanzen mußte aber reif seyn, und denn verursachete ein geringer Druck mit dem Finger, daß er davon flog, und in die Höhle des Glases hinauf stieg.

Der Saame des Byssus, so mit kleinen Insekteneyern, oder Dünsten verschiedener Art, in der Luft herumfliegt, ist bald leichter, bald schwerer, nachdem sich die Luft verschiedentlich verändert. Daher steigt er in einer dünnern Luft, weil sie ihn austrocknet, in die Höhe, fällt aber in einer feuchten und sehr dunstigen Luft, weil er darinn schwerer wird, zu Boden.

Im Hornung behielt ich die Gefäße im warmen Zimmer, da denn wegen Verdünnung und Ausdehnung der Luft, die zu ihrer größesten Höhe erwachsene Saamen, an die Fenster, die etwas feucht waren, anschlugen, sich daselbst, in Form eines ganz subtilen Staubes befestigten, und sie ganz dunkel machten. Sie wuchsen nachmals so wohl am Fensterbleye, als auf dem Glase selbst, fort, und machten darauf viele runde Flecken von Byssus, wovon ein Theil blühete, wie in Num. I, II, III, IV u. s. w. geschehen war, der andere aber verdarb, als im März die Sonnenhitze dazukam.

Welche erstaunliche Kleinigkeit, und welche wunderbare Menge vollkommen organisirter Körperchen, deren hundert tausend kaum den vierten Theil eines Sandkorns ausmachen! Nichts destoweniger sind sie,

in ihren Gattungen und Arten, auf das genaueste von einander unterschieden. Diese kleinen Pflanzen leben in der Luft, sie verschwinden aus unserm Gesichte, sie hängen sich überall an todte, oder lebendige Thiere und Pflanzen an, wir ziehen sie mit der Luft durch Mund und Nase in uns hinein, ohne das geringste davon zu wissen, alle unsere Nahrungsmittel, alles unser Getränke wimmelt davon, und mit dem Essen und Trinken verschlucken wir sie.

* *

VI.

Erfahrung

von einem

Vorzuge der magern Aecker,

vor

den wohlgedüngten.

Ein kluger Landmann hat die Natur des Ackers, den er bauet, fleißig vor Augen. Der eine Boden verträget die geilste Düngung, und wird eben dadurch in den fruchtbarsten Stand gesetzet. Der andere kann leicht überdünget werden, daß er weniger Korn giebet, als er sonst geben müßte, und ein sogenanntes bloßigtes Stroh hervorbringet. Von dieser übermäßigen Düngung, vor welcher ein magerer Acker seinen Vorzug behauptet, will ich jetzt nicht reden, sondern eine merkwürdigere Sache anzeigen,

gen, die man bey der dießjährigen Erndte in hiesigen Gegenden beobachtet hat.

Der Rocken war dießmal überall so drespigt, als futtericht. Dabey fand sich aber allenthalben dieß Seltene, daß die mager gedüngten Aecker theils mehr, theils reiner Korn trugen, als die, welche in ihrer besten Düngung stunden. So gar bekamen gewisse geringe Ackersleute, die aus Noth kein reines, sondern drespigtes Korn ausgesäet hatten, den schönsten Rocken, worinnen der allerwenigste Drespe angetroffen wurde. Jedermann hat einen Augenzeugen davon abgeben können. Und von vielen ist die Sache häufig bewundert worden.

Was sollte aber wohl der Grund von solcher Begebenheit seyn? Meines Erachtens wird derselbe am natürlichsten in dem starken Schneewasser gesuchet, das im vorigen Frühjahre spät und lange über den Aeckern stund. Dieß Wasser hat der Frucht einigen Schaden zugefüget. Nun aber konnte es am baldigsten und häufigsten in diejenigen Felder dringen, die wegen ihrer guten Düngung am lockersten waren. Dagegen litte ein schlecht zubereiteter und harter Boden das schnelle und stete Einziehen nicht. So mußte denn die Saat der besten Aecker eher und mehr Schaden leiden, als die Saat der schlechtern. Wenn hiernächst ein harter Acker nicht zu viel Schneewasser einzusaugen fähig war; so machte die mäßige Feuchtigkeit denselben fruchtbarer, daß eine drespigte Einsaat nachmals guten Rocken wiedergeben konnte. Wo hergegen der lockere Acker das übermäßige Wasser beständig einsog; da mußte dasselbe nothwendig der Saat solchen Schaden thun, daß eines und das an-

dere Korn entweder gar verdarb, und also nachher Unkraut an seiner Stelle aufgehen ließ, oder nur Drespen hervorzubringen vermögend blieb. Denn, so weis man, daß, nach der Frucht- und Unfruchtbarkeit des Bodens und der Witterung, aus Rocken Drespe, und aus Drespe Rocken hervorwächset. Ja es giebt Gegenden, wo so gar aus unserm Rocken Weizen wird.

Stemmen,
den 14. Nov. 1751.

M. E. F. Schmersahl,
Past. zu Stemmen, unweit Hannover.

* *

VII.

Methode,
die
Sinus der Bogen zu finden,
welche
über die Grade und Minuten,
noch
Secunden halten.

I.

Wenn ein Bogen, dessen Sinus s ist, aus zween Bogen bestehet, deren Sinus m, und p sind, und wenn die griechischen Buchstaben σ, μ, ϖ, die Cosinus dieser Bogen in der

der Ordnung bedeuten, wie derselben Sinus durch die ähnlichen lateinischen Buchstaben bezeichnet werden, so ist * $s = m\varpi + p\mu$ für den Sinus totus = 1.

Exempel. Es sind die Sinus von 30 Graden und von 1 M. gegeben. Man suche daraus den Sinus von 30 Gr. 1 M.

so ist m = Sin. 30 Gr. 0, 5 μ = Cos. 30 Gr. = 0, 8660254 p = Sin. 1 M. = 0, 0002909, ϖ = Cos. 1 M. = 0, 9999999

und μp = 0, 0002519 ϖm = 0, 4999999, davon die Summe = 0, 5002519, wie in den Tafeln.

Man siehet leicht, daß die Sinus m, μ, p, ϖ, weil man selbige nicht in völliger Schärfe, sondern nur beynahe hat, Irrthümer in s geben, daß aber auch diese Irrthümer so klein seyn können, daß sie der Richtigkeit, in welcher man s zu wissen verlanget, nichts schaden. Da also die Sinus durch einzelne Grade und Minuten schon längst berechnet sind, so würde man diese Formel mit Nutzen brauchen können,

* Ich habe diese Formel erfunden. Aber zum Unglücke für mich haben sie andere Leute auch viel eher erfunden gehabt, als ich. Man findet sie hie und da in mathematischen Schriften, unter andern in Jacob Bernoullis Werken, und in des Herrn von Oppel Analysi triangulorum, an Stellen, die ich jetzo nicht aufzusuchen Lust habe. Sie ist aber durch die ganze Mathematik von ungemeinem Nutzen.

nen, wenn man die Sinus von Bogen berechnen will, die über die Grade und Minuten, noch Secunden halten.

2. Den Sinus eines Bogens, der nicht über eine Minute hält, kann man zu der Schärfe, in welcher die gemeinen Tafeln die Sinus darstellen, nämlich bis auf Zehnmilliontheilchen des Halbmessers, ja auch bis zu der Schärfe, in welcher die Tafeln berechnet worden sind, nämlich bis auf Zehntausendmilliontheilchen des Halbmessers *, seinem Bogen selbst gleich setzen. Denn wenn der Bogen a heißt, ist der Sinus $a - \frac{1}{6} a^3$ ꝛc. Ist nun a = 1 Min. oder kleiner, so ist es kleiner, als 0, 0003, weil 1 Min. = 0, 000290888208666 ꝛc. und also der Cubus des Bogens kleiner, als 0, 000 000 000 027, und folglich der sechste Theil davon kleiner, als 0, 000 000 000 004, daß also a selbst für den Sinus angenommen, ihn in Zehntausendmilliontheilchen richtig giebt.

3. Wenn folglich p den Sinus eines Bogens, der nur Secunden hält, bedeutet, so kann man dafür gleich den Bogen selbst setzen. Ferner wird $\sqrt{}(1-pp)$ oder

* Man hat zu Berechnung der Tafeln den Sinus totus Zehntausendmillionen angenommen, daher sein Logarithme 10 ist. In den gewöhnlichen Handtafeln sind von allen Sinibus die drey letzten Zifern weggelassen, aber ihre Logarithme unverändert gelassen worden. Will man also diese Logarithme als Logarithmen ordentlicher Zahlen ansehen, so muß man jede charakteristische Zifer um 3 vermindern. In Gellibrands Trig. Britann. ist der Sinus totus tausend Billionen.

oder $\varpi = 1 - \frac{1}{2} pp$ können gesetzt werden, wenn man nämlich alle übrigen Glieder der Reihe, in welche sich die Quadratwurzel verwandelt, als zu geringschätzig, wegwirft. Daß dieses angehe, erhellet daraus, weil das dritte Glied dieser Reihe $- \frac{1}{4} p^4$ ist. Wenn nun, selbst für 1 Minute $p < 0,\ 0003$; so ist $p^4 < 0,\ 000\ 000\ 000\ 000\ 0081$, welches also erst in die Zehntausendbilliontheilchen einen Einfluß hat. Also ist $s = m (1 - \frac{1}{2} pp) + p\mu$.

4. Eine halbe Minute, oder 30 Secunden, betragen in Decimaltheilchen des Halbmessers 0, 000 145 444 104332 ꝛc. Ich könnte solches, weil in Hausens Elementis Geometriæ Calc. Extens. p. 179 die Größe einer Minute viel weiter angegeben ist, auch hier viel schärfer bestimmen: Aber wenn ich es auch bis auf 127 Decimalfiguren angäbe, wie der Umkreis des Zirkels von Herr Eulern Act. Petr. T. VIIII. p. 223 angegeben ist, so würde es hier zu nichts helfen, als daß der Setzer über mich seufzete. Von diesem Bogen nun $= p$ gesetzt ist das Quadrat 0, 000 000 021 152 *, dessen Hälfte von 1 abgezogen läßt 0, 999 999 989 424 für $1 - \frac{1}{2} pp$ oder ϖ, wenn man die Sinus von halben Minuten zu halben Minuten suchen wollte.

* Das Quadrat von 1454 findet man in den Buchnerischen Quadrattafeln, und wenn man auf die Stellen Achtung giebt, welche die Zifern dieses Quadrats, als eines Quadrats von Decimalfiguren bekommen, und aus dem Lehrsatze von der Zusammensetzung des Quadrats des Quadr. von 14544 so macht, daß man die letzte 4 als den zweyten Theil ansieht, so wird man mit Beobachtung der gehörigen Stellen, die Zifern, die ich gebe, ohne große Mühe erhalten.

Exempel. Man verlangt den Sinus von 30 Gr. 0 M. 30 S. zu wissen, so ist m = ½ und

$$
\begin{array}{rr}
\mu = & 0,\ 8660254 \\
p = & 0,\ 000\ 1454 \\
\hline
 & 866 \\
 & 346 \\
 & 43 \\
 & 3 \\
\hline
 & 0,\ 000\ 1258 \\
m\varpi = & 0,\ 4\ 99\ 9999 \\
\hline
s = & 0,\ 500\ 1257
\end{array}
$$

Die letzte Zifer wird nicht gar zu richtig seyn, wovon der Grund jemanden, der die Rechnung versteht, gleich in die Augen fällt. Wenn man größere Schärfe verlanget, so hätte μ müssen in mehr Decimalfiguren angenommen werden, und mit m müßte eben das geschehen, wenn es in einem andern Falle sich nicht so kurz und genau annehmen ließe, als ich es hier, die Rechnung nicht unnützer Weise zu verlängern, zum Voraus gesetzt habe.

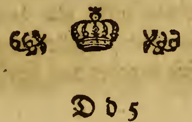
5. Wenn also p einige Secunden, und P einen in wenig größern Bogen z. E. von einer Minute bedeutet, und S der Sinus der Summe von den beyden Bogen ist, die m und P zu ihren Sinibus haben, so ist $S = m\,(1 - PP) + P\mu$, welches mit der Formel für s (3 §.) verglichen, giebt

$$S - m : s - m = (\mu - mP)\,P : (\mu - mp).\,p$$

Nun nimmt man ordentlich an $S - m : s - m =$ P:

P : p, d. i. man setzt, die Differenzen der Sinuum verhalten sich, wie die Differenzen der Bogen, dafern diese Differenzen der Bogen klein sind. Dieses kann nicht richtig seyn, als in so fern mP und mp können als gleich angesehen, daß man mit μ — mP = μ — mP dividiren könnte. Es geht also nur an, wenn p beynahe = P wäre, daß mP von mp in solchen Theilchen nicht unterschieden wäre, in denen die Sinus gesucht werden, z. E. in Zehntausendmilliontheilchen des Halbmessers. Aber wenn p klein ist, wird dieser Unterschied schon etwas betragen, z. E. für p = 1 Sec. und P = 1 Min. ist P — p fast = 0, 000 3 und wenn also m dem Halbmesser nahe kömmt, wird mP von mp in Theilchen des Halbmessers unterschieden seyn, die bey Berechnung der Sinuum beträchtlich sind. Hieraus erhellet, daß die gemeine angeführte Regel, die Sinus der Secunden aus den Sinibus der Minuten zu finden, nicht sicher genug ist, sondern Irrthümer von Secunden geben kann, d. i. solche, die man vermeiden will. Man wird leicht einsehen, daß noch viel mehr Unrichtigkeit entstehet, wenn man die Logarithmen braucht, und eben dergleichen Regel bey den Logarithmen anwenden will, daß sich die Differenzen der Bogen, wie die Differenzen der Logarithmen, verhalten sollen.

A. G. Kästner.



VIII.

Anmerkung
über
die Aehnlichkeit des Auges,
mit einem
verfinsterten Zimmer.

In einem Zimmer, in welchem nur eine einzige kleine Oeffnung ist, durch welche das Licht hineinfällt, malen sich die äußern von den Sonnenstralen erleuchteten Gegenstände deutlich ab. Im Auge ist ebenfalls nur eine einzige kleine Oeffnung, man kann also nicht zweifeln, daß eben das im Auge erfolge. Wenn man das Hintertheil des Auges von der harten Haut befreyet, überzeugt man sich durch die Erfahrung davon; alles, was man im Auge antrifft, stimmet mit den Zurüstungen eines verfinsterten Zimmers überein: die Crystallenlinse vertritt die Stelle des Glases, welches man in die Oeffnung des verfinsterten Zimmers setzet. Dieses Glas ist nicht unumgänglich nöthig, daß sich die Bilder zeigen, es machet nur, daß sie sich deutlicher zeigen: Und eben so ist die Crystallenlinse nicht unumgänglich nöthig zum Sehen; sonst würden die Staarstecher, die ohnedem nicht alle Leute sehend machen, denen sie es versprechen, vielleicht gar niemanden sehend machen: Sie machet das Sehen nur deutlicher,

und

und wem sie durch das Staarstechen ist niedergedrückt worden, der muß ihren Abgang durch ein Glas ersetzen *. Es ist nicht nöthig, daß ich mich bey der Vergleichung des Auges mit dem verfinsterten Zimmer länger aufhalte, da solche von allen optischen Schriftstellern berühret wird. Herr Hofr. Darjes hat sie in einer besondern Abhandlung ausgeführet **.

Nur eine Kleinigkeit finde ich dabey zu erinnern. Sie betrifft den Zuschauer in der Camera obscura, die wir im Kopfe herumtragen. Ich habe mathematische Lehrbücher gelesen, in denen die Seele ausdrücklich dafür ausgegeben wird, und ich kann dieses doch nicht glauben, weil ich mich Zeit meines Lebens nicht zu erinnern weis, daß meine Seele in einem Auge wäre eingesperret gewesen, wie der Zuschauer sich gefallen lassen muß, im finstern Zimmer eingesperret zu seyn. Und wenn ich das auch zugeben wollte, so kann die Seele doch nicht in beyden Augen zugleich seyn, weil es nicht mehr Mode ist, einen Satz zu sagen, der sich im Deutschen und in keiner Sprache ausdrücken läßt, daß man was dabey denken könnte: quod anima sit in toto corpore tota; Aber ein Zuschauer, der in zwey abgesonderten verfinsterten Zimmern zugleich Gemälde sieht, muß in beyden zugleich seyn. Vielleicht sitzt die Seele hinter beyden Augen, und sieht die Gemälde auf ihrer hintern Fläche. Die Frage ist nur, ob sie durch die Hornhaut sehen kann.

Ernsthaft von der Sache zu reden, so empfindet der Zuschauer im finstern Zimmer das Bild vermittelst sei-

* Boerh. de morb. oculor. P. II. c. III. de catar.

** Quod oculus sit camera obscura maxime artificiosa. Ien. 1735.

seiner Augen, die Seele empfindet das Bild, das sich in den Augen ihres Körpers abmalet, vermittelst . . . des Nervensaftes . . . der gespannten Nervenfasern . . . wie man will; aber gewiß nicht vermittelst anderer Augen, und also nicht auf die Art, wie der Zuschauer. Noch mehr, die Seele empfindet nicht einmal das Bild. Zwölf bis dreyzehn Jahre sind in meinen Augen Bilder gewesen, ohne daß ich es gewußt hätte, und in mehr als zwanzig Jahren, da ich es weis, kann ich versichern, daß ich es nicht ein einzigmal empfunden habe. Die Seele empfindet nicht das Bild, sondern die Sache selbst, und der Zuschauer empfindet nicht die Sache selbst, sondern das Bild. Diese beyden Dinge sind einander so ähnlich, als ein Paar Schriftsteller, deren einer in Prosa poetisch, und der andere in Versen prosaisch schreibt.

Doch weil es Leute giebt, bey denen Fenelons Telemach kein Gedicht, und Neukirchs Telemach Poesie ist, so könnte es wohl seyn, daß auch einige die Verwechselung der Seele mit dem Zuschauer für eine Kleinigkeit hielten. Ich will gleich zeigen, was daraus folget,

> - - - **Hae nugae seria ducunt**
> **In mala.**
>
> *Horat.*

Die Philosophen haben sehr ernsthafte Untersuchungen angestellet: Warum wir die Sachen aufgerichtet sehen, die sich doch im Auge verkehrt abschildern? Ich gestehe es, diese Untersuchung bleibt für mich nur so lange ernsthaft, als ich die Seele mit dem Zuschauer vergleiche, der die Gemälde verkehrt siehet: Sobald ich

ich aber die vorerwähnte Betrachtung mache, sobald halte ich diese Frage keiner andern Antwort werth, als einer neuen Frage: Warum wir die Sachen, die sich im Auge verkehrt abschildern, verkehrt sehen sollen?

Da wir nämlich nicht die Gemälde, sondern die Sachen selbst empfinden, so sehe ich keinen Zusammenhang zwischen dem Stande des Bildes im Auge, und der Empfindung des Gegenstandes, als den mir die Erfahrung lehret. Auf was für eine Art das Bild die Empfindung erregt, veranlasset, oder auch nur damit übereinstimmet, wie eine Uhr mit einer andern übereinstimmt, das ist mir völlig unbekannt, ja

Das soll kein Sterblicher und kein Geschöpfe fragen,
Es möge sich mein Feind mit solchem Vorwitz plagen.
Haller.

Wenn ich also nicht weis, wie meine Empfindung durch das Bild bestimmet wird, so habe ich nicht den geringsten Grund, aus dem verkehrten Stande des Bildes zu folgern, daß ich den Gegenstand umgekehrt oder aufgerichtet sehen soll. Der Widerspruch zwischen verkehrtem Bilde, und aufgerichteter Empfindung ist ein Widerspruch zwischen verkehrt und aufgerichtet, wenn jedes ganz verschiedenen Dingen, deren Verbindung mit einander man gar nicht weis, beygelegt wird; es ist ein Widerspruch, der auf eine Art von Wortspiele hinausläuft, und ich glaube, wenn man ihn bewundern will, so muß man zu einer Nation gehören, welche die Franzosen in der Grundsprache grands admirateurs nennen.

Doch

Doch hierinne irre ich mich, denn ein Gelehrter aus der Nation, die ich mit aller Hochachtung für die Weisen unter ihr so lange

= = Pachter des Verstands und Meister guten Rathes
Haller.

nenne, als es ihnen gefällt, die Deutschen zu verachten, hat diesen Widerspruch nicht nur bewundert, sondern schlechterdings angenommen, und so gar die Folge daraus hergeleitet: wir empfänden die Sachen anfangs wirklich verkehrt, und lernten nur durch die Gewohnheit ihren wahren Stand beurtheilen *. Alle Ehre, die in diesem Gedanken ist, gebühret, der ersten Erfindung wegen, wenigstens bey uns, einem Deutschen. Man findet in den **Philosophischen Untersuchungen und Nachrichten** ** eine Abhandlung, warum wir die Sache aufgerichtet sehen, wo der Verfasser ebenfalls den Grund angiebt, daß wir durch ein Urtheil der Seele, die Sachen aufgerichtet empfänden, die wir in der That wegen des Standes des Bildes verkehrt empfinden sollten. Und in so fern man das letztere annimmt, welches der Verfasser nebst vielen andern Leuten mit Grunde angenommen zu haben geglaubt hat, kann

* Herrn von Büffon Naturgesch. III. Theil. Naturg. des Menschen, 198 S. der deutschen Uebersetzung. Der Herr von Haller hat an eben dem Orte in seiner Anmerkung, Herrn von Büffon Meynung, daß die Kinder verkehrt sähen, gründlich widerlegt.

** I. Stück. Leipz. 1744. 8. S. auch Herrn Krügers Naturlehre, II. Th. 19 C. 387 §. wo dieser Gedanke noch eher vorgetragen ist, ob wohl der Verfasser vorerwähnter Abhandlung auf solchen auch für sich gekommen ist.

kann ich nicht leugnen, daß die ganze übrige Abhandlung und Erklärung dieses so seyn sollenden paradoxi, mit vieler Geschicklichkeit und Einsicht abgefasset ist. Aus dem angeführten wird man aber leicht sehen, daß die Frage nicht so viel Kopfbrechens zur Beantwortung verdiente, und daß man noch viel weniger mit Herrn von Büffon behaupten kann, den Kindern käme wirklich das unten zu stehen vor, was wir oben sehen, und sie lernten solches erstlich durch die Erfahrung an seinen gehörigen Ort bringen. Aufs höchste könnte man dieses mit Herr Krügern als eine Möglichkeit ansehen.

Wir wissen weiter nichts, als daß der Schöpfer mit den Umständen des Bildes in unserm Auge gewisse Empfindungen in der Seele verbunden hat. Die Art dieser Verbindung ist uns unerforschlich, und ihre Gesetze erkennen wir nur aus der Erfahrung. In diesen Gesetzen ist also zwar alles zu bewundern, weil alles uns unbegreiflich ist; aber warum gerade ein gewisses bestimmtes Gesetz statt findet, das scheinet mir nicht weiter bewundernswerth, als in sofern ich ein jedes anderes Gesetz, das des vorigen Stelle einnähme, auch bewundern würde. Soll ich mich denn wundern, warum Zucker süße, und Eßig sauer schmeckt? warum ich Wärme beym Steigen des Thermometers, und Kälte beym Fallen desselben empfinde? so hätte ich nichts zu thun, als mich zu wundern. Nur das verdienet eine vernünftige Bewunderung, wie Leib und Seele durch ein verborgenes Band vereiniget sind, und diese schließt alles übrige in sich.

Wenn gewisse Gesetze unserer Empfindungen mit andern nicht recht übereinzustimmen scheinen, da verlohnt

lohnt es sich der Mühe, daß man sich wundert, und die Uebereinstimmung herauszubringen sucht. Von dieser Art scheint mir die Frage zu seyn, warum wir mit zweyen Augen nur eine Sache sehen, die ich für schwerer, als die angeführte, halte.

A. G. Kästner.

IX.

Auszug der neuesten physikalischen Merkwürdigkeiten.

I. Gesammlete Nachrichten von der wiederentdeckten alten Stadt Herculaneum *.

Die seit einigen Jahren her gefundenen schätzbaren Ueberbleibsel der alten Stadt Heraclea, oder Herculaneum **, sind für die Liebhaber des schönen Alterthums so einnehmend, daß zu bewundern ist, warum von diesen Sachen keine gelehrte

* Aus dem Französischen der Bibl. raisonnée Tom. 47. Part. I. S. 184 u. s. f.

** Ἡρακλῆς, Hercule, von Ἥρα, Juno und κλέος, gloria, als wollte man sagen: Die Ehre der Göttinn Juno.

Man

gelehrte periodische Schriften anders, als nur obenhin handeln. Wir werden diesem Mangel, so viel an uns ist, dadurch abzuhelfen suchen, daß wir unsern Lesern alles dasjenige in einem kurzen Inbegriffe vorlegen, was wir Merkwürdiges von dieser Sache haben zusammen sammlen können. In dieser Absicht haben wir dreyerley Schriften hierbey zu Rathe gezogen, deren Titel also lauten: Die erste: *Descrizione d'elle prime scoperte d'ell' antica Città d'Ercolano, ritrovata vicino a Portici, Villa della Maesta del Ré delle due Sicilie, distesa dal Cavaliere Marchese Don Marcello de Venuti. etc.* Venedig, 1749. Die zweyte: *Letters from a yong Painter abroad to his Friends in England. Adorned* with *Cop. Plat.* London, 1750. Der Verfasser ist Russel. Die dritte heißt endlich: *Memoirs concerning Herculaneum, the subterranean Citty, lately discovered at the foot of Mount Vesuvius, giving a particular Account of the most remarkable Buildings, Statues etc.* London, 1750. aus dem Italienischen des Secretairs des *Marquis de l'Hopital*, französ. Abgesandten am neapolitanischen Hofe, übersetzt, und mit Anmerkungen versehen von M. Wilh. Fordyce. Dieses sind demnach gewissermaßen drey Auszüge, in einen zusammengefaßt. Wir werden uns aber hier vornehmlich nach dem Plane des erstern

Man leitet dieses Wort auch noch von zween andern her, welche den Held mit der Keule, (Heros de Massue) bedeuten. Dem sey nun, wie ihm wolle, so hat man aus Ἡρακλῆς, Ἡρακλεῖα und Ἡρκουλανέον gemacht, woher die Lateiner Heraclea und Herculaneum hergeleitet haben.

erstern richten, und die beyden letztern nur gebrauchen, um die Nachrichten aus der ersten Schrift damit zu erläutern, oder zu erweitern. Es ist zwar an dem, daß der Verfasser der Briefe, Herr **Russel**, Zeit seines Aufenthalts in Italien sehr bemühet gewesen, über die Entdeckungen und Seltenheiten von **Herculaneum** verschiedene Briefe zu schreiben, worinn er sich ganz bescheiden den Vorzug vor dem Marquis giebt*: allein ungeachtet alles des Geistes und aufgeweckten Wesens, so in seinen Briefen hervorleuchtet, muß man ihm doch nicht so ganz auf sein Wort glauben. Vorgefaßte Meynungen sind die Schwäche der meisten jungen Leute. Sie entscheiden gern, und alles, was ihnen neu ist, setzet sie gar leicht in Verwunderung. Was die Memoirs anbetrifft, so sind sie nur ein blosses Verzeichniß der, so wohl von dem Marquis beschriebenen, als auch der, in Abwesenheit dieses großen Gelehrten, nämlich seit dem Brachmonat 1740, da er, seiner besondern Angelegenheiten wegen, nach Cortone gehen müssen, gefundenen Alterthümer. Wir setzen uns demnach vor, hier zweyerley Sachen auszuführen.

* Herr **Rassel** gestehet indessen, daß er sich so wohl der Schrift des Marquis, als auch zweener andern bedienet habe, deren die erste im Französischen den Titel führet: *Mémoire sur la ville souterraine découverte au pied du Mont Vesuve.* A Paris. 1748. 8. von 57 S. par M. *Darthenay.* Diese haben wir selbst in Händen, und wenn sie, wie der Titel sagt, aus dem Italienischen übersetzt ist, so ist sie aus einer Uebersetzung übersetzt. Die andere ist in italienischer Sprache geschrieben, und hat den Titel: *Notizie del memorabile scoprimento dell' antica Citta Ercolano vicina a Napoli* etc. Florenz. 1748. 8. S. 126.

führen. Wir werden von dem alten Herculaneum, von dem Berge Vesuvius und seinen Ausbrüchen, besonders aber von demjenigen reden, wodurch diese unglückliche Stadt ist verschlungen worden, und hernach werden wir den Anfang und Fortgang der von ihren Ruinen gemachten Entdeckungen beschreiben, und das Verzeichniß aller bisher gefundener Merkwürdigkeiten hinzufügen.

Der Marquis von Venuti hat unter den Gelehrten einen besondern Rang; er ist ein Mitglied verschiedener Akademien, Bibliothecarius des Königs beyder Sicilien, und zugleich dessen Vertrauter; er ward von diesem Monarchen zum Oberaufseher über die Arbeiter bestellet, welche mit der Entdeckung von Herculaneum beschäfftiget waren, und keinem größern Liebhaber der Alterthümer konnte diese Verrichtung aufgetragen werden. Er ist demnach auch am besten im Stande, hiervon auf eine genugthuende Art zu handeln, und wenigstens so lange, als er über diese Arbeiten die Aufsicht gehabt, kann man sich auf ihn unter allen am meisten verlassen.

Weil man aber bemerket, daß er das Fabelhafte so wohl, als auch allzu unreife Muthmaßungen nicht allemal sorgfältig genug vermeidet, so werden wir uns nicht mit ihm in die gelehrten Untersuchungen einlassen, womit er den Anfang machet, und welche den Stifter Heracleens betreffen, den er für den Heskol hält, welcher ein Bündniß mit Abraham machte *, und aus dem die Fabel, den Saturn, aus seinen Feinden aber, die Riesen, und aus seinem Sohne Isaac, den Jupiter gemacht haben soll. u. s. w.

* 1 B. Mos. 14. v. 42.

Eben so wenig werden wir uns in verschiedenen sinnreichen Meynungen nach ihm richten, wodurch er die, bey den Ruinen der unterirrdischen Stadt gefundenen Aufschriften erklären will. Es wird hinlänglich seyn, dasjenige anzuführen, was uns selbst klar oder wenigstens wahrscheinlich geschienen hat.

Stephanus, von Byzanz erwähnet 23 Städte, welche den Namen **Heraclea** gehabt haben, es sey nun, daß **Hercules** selbst dieselben erbauet, oder, welches noch wahrscheinlicher ist, daß sie ihre Stifter nur nach seinem Namen genennet, als wollten sie sie damit dem Schutze dieses berühmten und gutthätigen Helden anvertrauen, den das Volk zu einem Gotte gemacht hätte. Dem sey nun, wie ihm wolle; so muß man doch, wenn man verschiedenen Alten, und besonders dem **Dionysius von Halicarnassus** Glauben beymessen darf, behaupten, daß dieses **Herculaneum** vom **Hercules** selbst erbauet worden. „Nachdem er, „heißt es, aus **Spanien** wieder zurück nach **Italien** „gegangen war, und daselbst seine Sachen wieder „nach Wunsch eingerichtet hatte; so both er den Zehenden aller Feldfrüchte den Göttern zum Opfer an, „und bauete in der Gegend, wo er angelandet war, „eine Stadt nach seinem Namen *, nämlich in **Campanien**, zwischen **Neapolis** und **Pompeja**, unten am Berge **Vesuvius** **. Zwar setzet der jüngere

* Dion. Hal. L. I. c. 44. Dieses geschahe 60 Jahr vor dem trojanischen Kriege, und also 1342 vor der christlichen Zeitrechnung.

** Dieses wird durch die Ordnung bestätiget, in welcher **Florus** die Städte erzählet, welche auf dieser Küste gestan-

jüngere Plinius Retina in diese Gegend, wo Herculaneum war; gleichwie man aber hiervon nichts ähnliches in irgend einem andern Schriftsteller antrifft, Plinius auch Retina nur mit dem Titel: *Villa*, bezeichnet, welches im Lateinischen zwar ein Dorf, niemals aber eine Stadt bedeutet: so ist es wahrscheinlich, daß Retina nur der ehemalige Name der Gegend gewesen, wo Hercules angelandet, und daß, ob er gleich daselbst auf der Seite des Landes gegen dem Sarnus, eine Stadt gebauet, er doch die alten Wohnplätze daselbst stehen gelassen, welche gleichsam als eine Vorstadt von Herculaneum geworden, und also ihren vorigen Namen behalten haben.

Die ersten Einwohner Campaniens, also auch von Herculaneum, waren die Oscier, *(Osci)* hernach die Hetruscer, (*Etrusci* oder *Tyrrheni* *), denen die von Peloponnes kommende Völker folgten, so Pelasgier und Sarrasten hießen, und von welchen der Sarnus den Namen bekommen **. Diese wurden von den Samniten verjagt, die endlich das Land den Römern mit Gewalt überlassen mußten***. Unter diesen ihren neuen Oberhäuptern blühete die Stadt Herculaneum ungefähr 500 Jahr, bis auf die Regierung des Nero, da sie durch ein Erdbeben, welches Pompeja gänzlich verheerete †,

 größten=

standen haben: *Formiæ*, *Cumæ*, *Puteoli*, *Neapolis*, *Herculaneum*, *Pompeii*. Lib. I. c. 16.

* *Strabo*. Lib. V.

** *Servius ad Aeneid.* L. VII.

*** *T. Liv.* L. X. c. 45.

† Dieses Erdbeben trug sich zu am 5ten des Hornungs, im Jahr der Erbauung Roms, 815, der Regierung des Nero,

größtentheils über den Haufen geworfen wurde. Die Heracleer fingen alsobald an, den, ihrer Stadt zugefügten Schaden wiederum auszubessern, worinn ihnen aber Nero keine Hülfe geleistet zu haben scheint. Wir lassen dieses jedoch unentschieden, und bemerken nur noch, daß, nachdem kaum eine geraume Zeit mit der Wiederherstellung aller Sachen in ihren vorigen Zustand, hingebracht worden, wegen eines Ausbruchs des Berges **Vesuvius**, die ganze Stadt von der Erde verschlungen wurde *.

Dieser, durch seine traurigen Verwüstungen so bekannte Berg, welcher nicht mit dem Apenninischen Gebirge zusammenhängt, daher auch einige glauben, daß er selbst von nichts anderm, als den Auswürfen der unterirdischen entzündeten und kochenden Materien, entstanden sey, liegt an der Ostseite des Meerbusens von **Neapolis**. Der gegen das Meer abhängige Theil ist mit fruchttragenden Bäumen, und Weinstöcken besetzt, die einen vortrefflichen Wein geben; auch unten ist er nicht weniger fruchtbar; das flache Land um ihn herum ist reizend, und die Luft ist daselbst gesund und rein. Besteiget man hingegen den Berg auf der Süd- oder Westseite; so sieht man daselbst ein ganz verändertes Schauspiel: denn da sind nur

Nero, 9, der christlichen Zeitrechnung, 63. *Senec. Nat. Quæst.* L. VI. c. 1.

* Dieses geschahe im ersten Jahre der Regierung des Titus, am 25 August; und im 79sten der christlichen Zeitrechnung, daß also Herculaneum in allem gestanden, 1420 Jahr.

nur dürrer Sand und halb= oder zu Asche verbrannte Steine zu finden. Auf dieser traurigen Seite ist der Berg in zweene von einander getheilt, und gegen Norden zu mit einer Reihe von Hügeln umgeben, die auf der Seite, nach dem flachen Lande hin, mit Gras bewachsen sind; allein von der andern Seite nichts als Felsen und Klüfte vorstellen. Jenseits diesen Hügeln erhebt sich, gegen Süden, eine einzelne Spitze in der Gestalt eines umgekehrten Kegels, welche nichts anders, als ein Haufen Steine, Asche und untauglichen Sandes ist, und dieses ist der eigentliche **Vesuv**, welcher von Zeit zu Zeit Flammen, und fast beständig Rauch ausspeyet. Der andere Theil heißt *Monte di Somma:* allein man verwechselt sie zuweilen, und nennet den ganzen Berg den **Vesuvius**. Es war auch in der That ehedem nur einer und ebenderselbe Berg, dessen Spitze durch die Gewalt des Feuers sehr erniedriget und breit worden war: nachdem aber das Feuer durch eine einzige Oeffnung Steine und Sand herausgestoßen; so ist daher diese neue Pyramide entstanden. So viel ist gewiß, daß die starken Auswürfe allemal große Veränderungen auf der Spitze des Berges nach sich ziehen. Sie war, ehe er im Jahre 1737 wütete, weit höher, als sie nun ist; der Rauch kam damals nur aus einer Oeffnung heraus, an statt daß er jetzo aus fünf oder sechsen dampfet, und die ganze Höle hat seit der Zeit eine ganz andere Einrichtung bekommen. Der Umfang des Vesuvius, in seiner größten Ausdehnung genommen, beträgt ungefähr vierzig italienische Meilen; wo aber der Berg anfängt sich merklich zu erheben, machet er nur dreyßig. Die

Nordspitze hat, von der Meeresfläche an zu rechnen, eine Höhe von 720 Stock (Cannes), neapolitanisches Maaß *, die Südspitze *(Monte di Somma)* hingegen nur 686. Der neue Riß, an der Südseite, wo die Flamme am gewaltigsten hervorbrach, ist in der Höhe von 552 Stock über dem Meere. Die Weite beyder Berge von einander ist, in der Spitze, 340, zu unterst aber, 150 Stock. Die Oeffnung oder die Aushölung der höchsten Spitze hat eine fast runde Figur, und in ihrer größten Weite 350 Stock im Durchmesser. Rings herum geht eine Art von Einfassung, wie ein Rand, gleichsam als wie an einem Flusse, da das Wasser die Ufer untergraben hat. Doch ist dieser Rand ostwärts ausgebrochen, und so abhängig, daß man, wiewohl nicht ohne Mühe, bis auf den Grund der Höle hinunter steigen kann, welche einem Trichter nicht unähnlich sieht. Sie ist nicht überall gleich abhängig, und ihre größte Länge geht von Süden nach Norden zu, bis auf den Grund, allwo sich das Regenwasser sammlet, und auf der einen Seite einen kleinen Teich machet. Die andere Seite läuft schneckenförmig spitz zu, und hieraus dampfet von Zeit zu Zeit ein sehr dicker Rauch **.

(Die Fortsetzung folgt künftig.)

II. Vor-

* Ein neapolitanisches Stock (*Canne de Naples*) hat sechs Handbreiten, deren eine zehn parisische Zolle ausmachet; hat also das Stock fünf Fuß.

** Der Verfasser der Briefe, welcher, wie er sagt, alle diese Maaße selbst genommen, giebt der Oberfläche des Bodens dieser Höle 52 Stock, und von da bis zu dem Rande der Höhe, 84.

II. Vorschläge, wider den schädlichen Gebrauch des Kupfers in der Haushaltung.

Derjenige Gebrauch des Kupfers, da man es in der Haushaltung zu Gefäßen anwendet, sowohl die Speisen darinn zuzubereiten, als auch das Wasser darinn aufzubehalten, ist einer der allergefährlichsten für das menschliche Geschlecht. Die schädlichen Eigenschaften des Grünspans, die Geschwindigkeit, womit er von dem Wasser, ja selbst von der Luft, an dem Kupfer erzeuget wird, die Ungesundheit der Kupferarbeiter, das öftere Erbrechen, so auf den Genuß der Confituren, Sirupe u. s. w. erfolget, welche auf unverzinneten kupfernen Tafeln und Schüsseln zubereitet werden, und eine unzählige Menge anderer trauriger Beyspiele, beweisen zur Genüge, daß wir uns durch dergleichen Gebrauch des Kupfers selbst ein langsames Gift zubereiten, welches dem Leben und der Gesundheit Abbruch thut. Wir erinnern uns hierbey einer Beobachtung, welche angemerket zu werden verdienet. In einer gewissen Stadt, wo einige hundert junge Leute und Kinder unter einer allgemeinen Aufsicht in Künsten und Wissenschaften unterrichtet werden, speiset der eine und größte Theil derselben, aus einer Küche, worinn die kupfernen Gefäße zur Zubereitung der Speisen gebraucht werden, da hingegen die Speisen der andern geringern Anzahl in andern Geschirren verfertiget werden. Sonst aber haben beyde Theile in der übrigen Lebensart eine vollkommene Gleichförmigkeit, und nichts destoweniger sind die erstern fast durchgehends kränklich, mit Ausschlägen

der Haut, und Verhärtungen der Drüsen behaftet, wovon die kleinere Anzahl nichts weis. Warum sollte man anstehen, dieses dem Gebrauche der kupfernen Gefäße zum Essen zuzuschreiben, zumal da man weis, daß das Verzinnen, welches man zur Abwendung alles Uebels für hinreichend hält, nicht hindert, daß nicht durch langen Gebrauch besonders beym Feuer, das Wasser und andere Auflösungsmittel durch die Zwischenräumchen des dünnen zinnernen Ueberzuges hindurchdringen, und von dem Kupfer so viel auflösen kann, als Schaden anzurichten, vonnöthen ist. Man muß daher Männern verbunden seyn, die diesen Uebeln durch weise anderweitige Vorschläge vorzubeugen suchen. Hierhin gehöret Herr Amy, welcher in einer von der königlichen Akademie zu Paris gebilligten Schrift *, den Vorschlag thut, die Behälter des Brunnenwassers aus Zinn oder Bley zu machen, und sie mit einem Verniß zu überziehen, den er selbst zubereitet hat, und worauf die Luft keine Kraft hat. Das Wasser wird hierinn vermittelst eines Schwammes gereiniget, wodurch es gehen muß, und seine Erfindung ist, so wohl der Nützlichkeit, als Bequemlichkeit wegen, allen andern vorzuziehen. Er wird davon ein besonderes Werk herausgeben. Hierher gehöret auch die Schrift des Herrn D. Thiery **, wor-

* Sie führet den Titel: Nouvelles Fontaines domestiques, approuvées par l'Academie Royale des Sciences. A Paris, chés I. B. Coignard. 1750.] in 12.

** Es ist dieses eine Streitschrift, welche der D. Thiery verfasset, und nur unter dem Vorsitze des Herrn Falconet vertheidiget hat, obgleich Malouin, in seiner Chy-

worinn er den Vorschlag thut, sich statt der zinnernen und kupfernen Küchengefäße, der eisernen zu bedienen: Ein Vorschlag, dessen Annehmung sich noch niemand von denen hat gereuen lassen, die den Versuch schon gemacht haben.

III. Widerlegung einer angegebenen Theorie von der vermehrten Schwere des Spießglaskönigs, nach der Calcination.

Man weis, daß ein, in dem Brennpunkte eines Brennspiegels zu Staub verbrannter Spießglaskönig schwerer, als er zuvor war, befunden wird, ob er gleich währender Calcinirung eine große Menge Rauch von sich giebt, so daß daher, allem Ansehen nach, seine Schwere vermindert werden sollte. Diese sonderbare Erscheinung bemerket man auch bey der Calcination des Zinnes, und ungeachtet aller der schönen Entdeckungen der heutigen Chymisten, scheint doch hiervon noch keine hinreichende Erklärung gegeben worden zu seyn. Herr Duclos, welcher diese Erscheinung zuerst bemerket haben soll, berichtet im ersten Theile der Geschichte der königlichen Akademie der Wissenschaften, daß der Weingeist, aus einem also calcinirten Regulo eine rothe Farbe herauszöge, welches er hingegen bey einer Calcination, nach welcher die Schwere nicht vermehret wird, nicht thun sollte. Die Farbe, welche der Weingeist herausziehen soll, über-

Chymie medicinale den Präses selbst für den Verfasser angiebt. Sie ist der vorerwähnten Schrift des Herrn Amy als eine Zugabe angehängt worden.

überredete ihn zu glauben, daß derselbe mit schwefelichten Theilchen angefüllet wäre, die die Vermehrung der Schwere verursachet hätten, und vermuthlich selbst aus der Materie des Lichtes ihren Ursprung nähmen. Herr **von Secondat** hat einen so sonderbaren Versuch wiederholen wollen, und ob er gleich viel Tage lang den Weingeist über dem also calcinirten Regulo bey nicht geringer Hitze in der Digestion stehen gelassen: so hat er doch keinesweges bemerken können, daß er eine rothe Farbe herausgezogen hätte. Man sieht hieraus, daß die Zweifel, welche schon damals der Geschichtschreiber der Akademie über diese Erfahrung des Herrn **Duclos** erreget, mehr als zu wohl gegründet gewesen, und bleibt also dieses Räthsel annoch den Untersuchungen der Weltweisen ausgesetzet *.

IIII. Anmerkungen über den Einfluß der Schwere der Luft bey der Erhitzung des kochenden Wassers, Weingeistes, Quecksilbers, u. s. w.

Herr **le Monnier** hatte auf dem Berge Canigou, in der Grafschaft Roußillon, bemerkt, daß die Verschiedenheit der Schwere des Luftkreises einen merklichen

* Die Schrift des Herrn de Secondat führet den Titel: Observations de Physique et d'Histoire naturelle sur les Eaux minerales de Dax, de Bagnéres et de Barége; sur l'Influence de la Pesanteur de l'Air dans la Chaleur des Liqueurs bouillantes et dans leur Congelation. etc. par M. de Secondat. Paris. 1750. in 12.

chen Einfluß bey der Hitze des kochenden Wassers hätte, da hingegen dieser Umstand den Grad des Gefrierens des Wassers nicht im geringsten veränderte. Der Herr de Secondat bekam Gelegenheit, diese Erfahrungen auf dem Pic-du-Midi, dem höchsten der pyrenäischen Gebirge, zu wiederholen, und befand diese Beobachtungen vollkommen gegründet. Die verminderte Schwere des Luftkreises brachte bey dem kochenden Weingeiste, und Queckſilber ebendieselben Veränderungen hervor, als bey dem siedenden Wasser. Es stieg nämlich das Thermometer, auf dem Pic-du-Midi, in kochendem Weingeiste nur bis auf den 160sten Grad, da es hingegen zu Bourdeaux bis auf den 173sten hinaufstieg. In dem siedenden Quecksilber stieg es auf dem Berge nur bis auf den 605ten, zu Bourdeaux aber bis auf den 640sten Grad. Diese Verschiedenheit der Schwere der Luft hat aber doch keinen Einfluß bey dem Bleyschmelzen: denn dieses Metall fängt allemal bey dem 585sten Grade an zu schmelzen, es sey nun zu Bourdeaux, oder auf dem Pic-du-Midi. Es erhellet hieraus, daß dieser Grad der Hitze zur Verfertigung der Thermometer weit beständiger seyn würde, als des siedenden Wassers. Herr de Secondat bestimmet bey dieser Gelegenheit auch das Maaß der Ausdehnung des Wassers, von seinem Gefrieren an, bis auf das Kochen desselben, und vergleicht es mit dem, so auf dem Pic-du-Midi statt findet. Er hat gefunden, daß der Raum, welchen ein Wasser, das eben gefrieren will, gegen denjenigen einnimmt, wenn es zu kochen anfängt, sich verhält, wie $23\frac{1}{2}$ zu 1, und daß auf dem Pic-du-Midi dieses Verhältniß nur ist, wie 35 zu 1, daß also das Wasser,

wel-

welches auf diesem Berge durch Kochen einen geringern Grad der Hitze bekommt, auch daselbst einen geringern Grad der Ausdehnung hat. Ich hoffe, sagt der Verfasser, daß diese Erfahrungen dereinst etwas werden beytragen können, unsere Erkenntniß in Absicht der Eigenschaften der Wärme und Kälte zu erweitern: denn die Wissenschaften wachsen nur unvermerkt durch Erfahrungen und Ueberlegungen *.

V. Nachricht von einem besondern Erdharze **.

In der Gegend von Gauiac, vier Meilen von Dax, findet man Gänge von einem gewissen Erdharze, dessen Eigenschaften der verstorbene Herr Juliot folgendermaßen beschrieben hat: Wenn dieses Harz noch ganz roh ist, so hat es eine so große Verwandschaft mit dem Steine, und hängt sich an denselben so stark an, daß zween mit diesem Peche zusammengeleimete Steine gar nicht wieder von einander getrennet werden können. Die Pflastersteine des Walles des Chateau-Trompette zu Bordeaux, welche mit diesem Erdharze verküttet sind, dienen zu einer, dem Wasser ganz undurchdringlichen Mauer, von einer Härte, die nichts zu schwächen vermag. Die Wachthäuschen unter diesem Walle sind jetzo beständig trocken, da man hingegen zuvor öfters und umsonst, die Fugen mit gemeinem Kütte vom neuen verwahren mußte,

* S. die vorhin angezeigte Schrift des Herrn de Secondat.

** S. Ebendaselbst.

mußte, und doch nicht hindern konnte, daß nicht das Wasser bald hernach wieder durch das Gewölbe hindurchgedrungen wäre. Dieses Harz könnte zur Verfertigung der Wasserfänge, Wasserbehälter bey Brunnen, und anderer Gefäße, worinn man Wasser aufbehalten will, mit Nutzen gebraucht werden. Imgleichen sollte es, nach der Meynung des Verfassers, nachdem es gereiniget worden, unvergleichlich dienen, die Gebäude, so im Wasser dauren müssen, damit zu calfatern, indem es darinn vor dem gemeinen Schiffpeche einen ungemeinen Vorzug hat, daß es sich in der Luft und im Wasser immer mehr verhärtet, da hingegen jenes in der Luft in Staub zerfällt, und sich durch die Länge der Zeit auch im Wasser abschiefert und abfällt. Eine genauere Untersuchung der eigentlichen Natur dieses Harzes, könnte vielleicht diese Entdeckung gemeinnütziger machen.



Inhalt

Inhalt
des vierten Stücks
im achten Bande.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

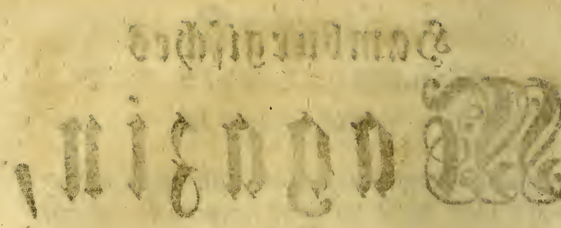
angenehmen Wissenschaften überhaupt.

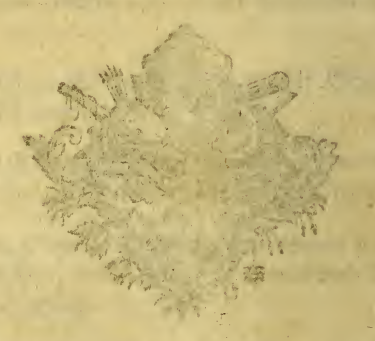


Des achten Bandes fünftes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1752.







I.

Herrn Schöpflins,

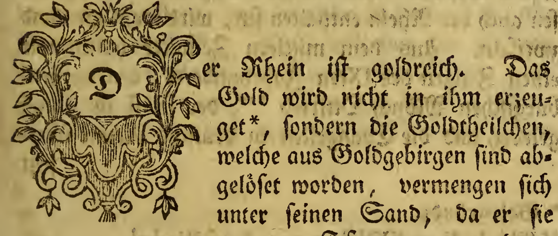
Kön. franz. Raths und Geschichtschreibers, Lehrers der Geschichte und der Beredsamkeit zu Straßburg, Mitglied der kön. franz. Acad. des Inscript. der englischen, petersb. und corton. Akademien

Abhandlung vom Rheingolde im Elsaß.

Aus dessen Beschreibung des Elsaß übersetzet.

(In dessen Alsatia Illustrata Celtica, Romana, Francica. Colmar 1751. Fol. Alsatiae illustratae conspectus p. 59. Excursus de Auro Rhenensi Alsatico.)

1 §. Der Rhein führt Gold.



Der Rhein ist goldreich. Das Gold wird nicht in ihm erzeuget*, sondern die Goldtheilchen, welche aus Goldgebirgen sind abgelöset worden, vermengen sich unter seinen Sand, da er sie

* G. Agric. de subterran. Ort. L. V. et de Re Metall. L. III.

dann in gewisse Wirbel und Hölen zusammen schwemmt *, aus denen sie herausgenommen, durch öfteres Waschen gereiniget, und vermittelst des Quecksilbers in Klumpen oder Plättchen gebracht werden. Die reißenden Bäche schwemmen diese Goldtheilchen hier und dar von den Alpen herab, sie fließen also von dar häufig herunter, und bringen diese Beute, oder diesen Zins dem Rheine. Diodorus Siculus hat solches schon von den alten Galliern gesagt: „In „Gallien, spricht er **, wird kein Silber erzeuget, aber „viel Gold, welches die Natur den dasigen Einwoh„nern ohne einiges Graben nach diesem Metalle, und „ohne Arbeit liefert. Die herablaufenden Flüsse „stoßen in ihren krummen Wendungen an die anlie„genden Felsen, und reißen davon große Haufen „Goldtheilchen ab; dieses sammlen Leute, welche sich „damit beschäfftigen, und stoßen die Klumpen klein, „welche Gold enthalten. Nachgehends reinigen sie „es von dem irrdischen Unrathe durch Wasser, lassen es „in Oefen schmelzen. So bringen sie eine große Menge „Gold zusammen, dessen sich nicht nur die Weibsbil„der, sondern auch die Mannspersonen, übermäßig „zum Schmucke bedienen.„ Daß unter diesen Flüssen auch der Rhein enthalten sey, wird wohl niemand zweifeln. Aus dem mittlern Zeitalter haben wir einen Zeugen des IXten Jahrhunderts, den weißenburgischen Mönch Ottfried ***, der selbst im Elsaß gelebet, und die Evangelien in deutsche Reime übersetzt

* Goldgründe.

** Bibl. L. V. c. XXVII. p. 304. Edit. Wechel.

*** Euangelior. L. I. c. I. p. 23. Edit. Schilter.

setzt hat. Er schreibt, da er die Geschicklichkeiten der Franken rühmet, folgender maßen:

Zi Nuzze grebit man ouch thar	Zu Nutze gräbt man auch hier
Er inti Kuphar	Erz und Kupfer
Joh bi thia Meina	Und in Menge
Isme Steina	Eisensteine
Ouch thara zua fuagi	Auch ist dazu zu fügen
Silabar ginuagi	Silber genug
Joh lesent thar im Lante	Ja sie lesen da im Lande
Gold in iro Sante.	Gold in ihrem Sande.

Aus dem XVten Jahrhunderte kann man den Aeneas Sylvius * zum Zeugen anführen, welcher bemerket, daß der Rhein Goldsand führe. Es ist was besonders, daß Gold zwischen Breysach und Straßburg, seltener im Rheine gefunden wird, als zwischen Straßburg und Philippsburg. Zwischen Fortlouis und Germersheim ist es häufiger, weil das Wasser daselbst nicht so schnell fließt. In einer alten Notitia fundationis monasterii Haseouiae, welches Kloster im Deutschen Eschau heißt, die um das XII Jahrhundert geschrieben scheinet, wird eine Insel Zuzenowe erwähnt, die sich in selbigen Gegenden befunden hat, (Eschau liegt zwo französische Meilen von Straßburg) mit Sande, in dem Gold gesammlet wird **. Nicht weit von der Festung Kehl, ist ein Flecken am Rheine Goldscheur, wo Gold gesammlet wird: Das alte deutsche Wort Scheur, welches eine Reinigung *** bedeutet, zeigt an,

* Germaniae cap. LVIII.

** Gallia Christiana Tom. V. p. 473. inter Docum.

*** Dieses ließe sich aus vielen Beyspielen, die in den Schriften, welche die alte deutsche Sprache erklären, zu

an, woher der Ort seinen Namen erhalten hat. Daß Gold im Rheinsande nur unter Basel gefunden wird, wird sich niemand wundern, der sich erinnert, daß der Rhein über Basel nur mit einem einzigen Strome, in dem sehr wenig Inseln sind, sehr schnell fließet, nachgehends aber sich in viele Beugungen und Krümmungen lenkt, welche den Goldwäschern Gelegenheit geben, leichter zu dem Sande, der sich in diesen Winkeln aufhält, zu kommen. Dieses hat mir das wieder in das Gedächtniß gebracht, was Strabo von den Salaßis erzählet *. Er meldet nämlich, wo die Vallis Augusta und Augusta Praetoria wäre, (nämlich in dem heutigen Piedmont) pflegten die Leute den Fluß Duriam, der bey ihnen entspränge, in verschiedene Bächlein zu zertheilen, und auf diese Art in dem trockenen Wasserbauche Gold aufzusuchen und zu sammlen.

2 §. Andere Flüsse die Gold führen.

Der scharfsinnigste Durchforscher der Naturgeschichte unserer Zeiten, Herr Reaumür **, erzählet außer dem Rheine in ganz Frankreich neun Flüsse, in denen Gold zu finden ist, die Rhone, die Garonne, die Doux, die Ceze und den Gardon in Savennes, die Ariege und den Salat, welche in den pyrenäischen Gebir-

zu finden sind, bestätigen. Leyser im Iur. Georg. p. 77. erkläret das Wort Schaur durch das Recht kleine Bröckelchen in den Silbergruben zusammen zu lesen.

* Geogr. L. IIII.

** Abhandl. von den Flüssen und Bächen des Königreichs, welche Gold führen, in den Schriften der königl. Akad. der Wissenschaften 1718.

Gebirgen entspringen, und zweene Bächlein Ferriet, und Benagues beym Schlosse Pamiers. Der vornehmste unter diesen Flüssen, ist doch der Rhein, in dem Goldkügelchen und Goldstaub * gefunden werden, aber nichts von andern Metallen **. Daß von Alten und Neuern, der Pactolus in Lydien, der Phasis in Colchis, der Ganges in Indien, der Hebrus in Thracien, der Po in Italien, der Tagus in Spanien, die Eder in der Grafschaft Waldeck, die Schwarze *** in der Grafschaft Schwarzburg, der Bober in Schlesien, als goldführende Flüsse gerühmet werden, ist bekannt †. Auch bezeuget Scheuchzer, daß die Aar Gold habe ††. Diese Aar selbst, und verschiedene kleinere Bächlein, welche diese Goldstäubchen in der Schweiz aus den verborgenen Goldgruben ablösen und mit sich nehmen, scheinen dieses rohe und reine Gold dem Rheine zuzubringen. Wenigstens haben der Rhein und die Rhone ihren Ursprung gemeinschaftlich in den rhätischen Alpen. Unweit des Fleckens Alberspach fließt aus den Gebirgen (ex Syluae Martianae montanis) ein Bach, der nach Elisäus

* Savary dict. de Commerce im Worte: Or.

** Ob sich irgendwo silberführende Flüsse finden, zweifeln viele. In manchen findet man Eisen, in wenigen Kupfer und Bley.

*** Hertii Opusc. Vol. I. T. II. p. 208. Man nennet es das Seifenwerk.

† Tilemann Friesens Münzspiegel IIII B. 35 C. 84 S.

†† Naturgesch. II Th. 21 u. f. S. (Man sehe eine hieher gehörige Stelle in des Hrn. von Hallers Alpen nebst den Anmerkungen bey der neuesten Auflage. A. d. Ueb.)

säus Röslins † Gedanken seinen deutschen Namen Goldbrunn von den Goldtheilchen empfangen hat, die er mit sich führet. Dieses Flüßchen fällt in die Kinzing, die bey Kehl in der Nachbarschaft von Straßburg in den Rhein fließt.

3 §. Wie das Gold gesammlet wird.

Diejenigen, welche diese Goldtheilchen aufsuchen, und den Namen Goldwäscher führen *, lesen sie zu der Zeit zusammen, da das Rheinwasser die wenigste Tiefe hat, also im Herbste und Winter, weil der Sand bey abgelaufenem Wasser leichter weggebracht wird. Der Sand wird in eine hole Hürde gethan, die an das Obertheil eines schief gelegten Brettes befestiget ist. Das Brett ist 5 Fuß lang, anderthalben breit, und es sind drey Stücken dickes Tuch darauf befestiget, jedes einen Fuß lang, zwischen denen sich auch ein Fuß Entfernung befindet. Der Rheinsand wird in die geflochtene Hürde gethan, und häufiges Wasser darauf gegossen; die Steine und die übrigen groben Theile bleiben im Korbe, der Sand aber wird durch das Tuch durchgeschwemmt, und bleibt entweder im Tuche hängen, oder fällt ganz auf den Boden. Die Goldtheilchen verwickeln sich mit dem edlern Sande in der Wolle des Tuches. Das Tuch wird hierauf ausgeschüttelt, und der daraus fallende Goldsand in ein hölzernes Gefäße gethan, das als wie ein Schiffchen gebildet ist. Der Wäscher gießt

† Vom wasgauischen Gebirge 6 S. Dieser Schriftsteller war gegen das Ende des 16 Jahrhunderts Stadtphysicus zu Hagenau.

* Franz. Arpailleurs; deutsch Goldwäscher.

gießt Wasser auf den Sand, und rührt solches; durch das öftere Rühren verursacht er, daß der goldhaltige Sand, welcher schwerer ist, zu Boden fällt, der leichtere aber die Oberfläche einnimmt. Dieses wiederholte Rühren ist das eigentliche Waschen, dadurch die edlern Theile von den unedlen abgesondert werden. Die letztern wirft man weg, die ersten aber, welche Gold halten, sind doch noch mit Sande vermengt. Das Gold davon völlig abzusondern, folgt nach öfters wiederholtem Waschen, das Verfahren, das die Chymisten Amalgamation nennen. Der Sand wird getrocknet und gewärmet, nachdem er durch das Waschen so viel als möglich gereiniget ist, alsdenn wird Quecksilber in ihn geschüttet, welches die durch den Sand zerstreuten Goldtheilchen in sich zieht und sammlet; diese Masse von Gold und Quecksilber oder dieses Amalgama wird in ein Leder gethan, und durch selbiges das Quecksilber durchgedruckt, daß das Gold allein zurück bleibt *. Die Selzer in der Pfalz bedienen sich fast eines ähnlichen Kunstgriffes, das Gold aus dem Sande zu scheiden, dessen sie sich an den Gränzen von Niederelsaß bedienen. Michael Heberer beschreibt solchen, wie er es selbst gesehen hat **, und aus ihm Georg Ludwig Lindenspür ein Stutgarder ***, welche Beschreibung wir ihrer Kürze

 und

* Da beym Golde allezeit Quecksilber zurück bleibt, welches sich nicht mit durch das Leder drückt, wird es vermuthlich noch durch Uebertreiben in der Retorte müssen geschieden werden. Anm. d. Uebers.

** Aegypt. Seruitus L. I. C. VI.

*** Commentar. in varias politico juridicas quaestiones et ordinationes politicas ducatus Wurtembergici Tit. XXX. p. 195. Anm.

und Richtigkeit wegen in den Anmerkungen beygefügt haben. Die Naturforscher bemerken, daß das Gold aus dem Rheinsande von unsern Goldwäschern nicht

Anmerk. des Uebers. Ich halte für besser, die Nachricht aus Heberers Buche selbst mitzutheilen, welches vielleicht itzo nicht allen bekannt seyn dürfte, und Herr Schöpflin selbst nicht scheint bey der Hand gehabt zu haben. Es ist eigentlich eine Reisebeschreibung, die den Titel einer ägyptischen Dienstbarkeit bekommen hat, weil der Verfasser in Aegypten gefangen worden, und einige Zeit in der türkischen Leibeigenschaft hat zubringen müssen. Das Buch ist zu Heidelberg deutsch um das Jahr 1610 herausgekommen (welches des lateinischen Titels wegen zu erinnern nöthig seyn dürfte) und enthält viel lesenswürdiges. Die Beschreibung des Goldsammlens lautet folgender maßen:

„Vnderwegen erzehlete ich dem Burgundischen Edel„man, wie man der Enden an vielen orten Gold auß „dem Sand deß Rheins machen könndte, welches er „für vnglaublich hielte. Darumb ich mich deß an„dern Tags mit jhme uber Rhein nach Seltz, zu etli„chen so die Goldsänd oder Goldgründ von Chur„fürstlicher Pfaltz Amptleuten bestanden hatten, ver„fügte, vnd durch eine Verehrung sie dahin bewegte, „daß sie dessen ein prob in vnserm Beysein zu thun be„willigten, wie dann auch folgendermassen beschehen:

„Erstlich richten sie am Staden des Rheins in die „drey zusammengefaste vngehoblete Breter so auf den „seiten mit leisten verwahret etwas schregs auf. War„ffen viel Sands den sie in vnserm beysein auß dem „Rhein mit hawen holeten auff die gemeldten bordt „oder bretter, vnd wenn die bretter zimlich geheuffet „waren namen sie mit langen Schöpffern wasser auß „dem Rhein vnd flötzten den Sandt wieder von den „brettern herunder.

„Da der grobe Sandt aller herunder war, blieb der „reineste

nicht sorgfältig genug gesammlet wird, und daher nach dieser Amalgamation noch viel Goldtheilchen im Sande bleiben. Ja daß selbst der Sand, welcher nach

„reineste vnd schwerste Sandt, darunder das Gold „vermischt zwischen den rawen spreissen hafften bis sie „solches hernacher zu sonder Traut mit grossem Fleiß „abwuschen, vnd in einen hölzern Napffen so darunder „gestelt flötzten. Als sie nun solches einmahl oder „etlich gethan, samleten sie innerhalb zweyen stunden „vngefehr deß außgewaschenen Goldsands vff ein vier„ling voll, Trugen den zu haus, vns weiter zu weisen, „wie sie das Gold darauß zusammen brächten.

„Da sie nun zu haus kamen, macheten sie ein zim„lich Kohlfewer, und stelleten den Goldsandt in einem „jrdin Gefeß darauf, wärmbten denselben, vnd so bald „er ein wenig erwärmete, liesse sich hin vnd wieder das „Gold mit kleinen Körnlein scheinbarlich sehen.

„Solche kleine Körnlein vermengt, herausser zusam„men zu fassen, von dem Sandt zu scheiden, brauch„ten sie lebendig Queckſilber, dessen sie einen gewissen „theil ihrer Erfahrung nach, vnder den Sandt mengten, „damit samleten sie alles Gold so vnder dem Sandt ver„menget, ja auch das geringste körnlein zusammen in „ein klümplein, also daß das Gold seinen schein ver„lohr, vnd die weisse Farb des queckſilbers an sich „zoge, Solches klümplein namen sie herauß vnd klopff„ten es in der hand zwischen den fingern mit einen „Messerrücken in die Runde zusammen, bis es etwas „hart wurde, vnd das ansehen hatte wie ein zimlich „kugele oder kleiner kluckere, welches kugelin sie nach„mahls in ein glüenden Tigel warffen, der im fewer „dazu bereitet stunde.

„Darinnen liessen sie es ein kurze Zeit, vnd sobald „sie es herausser thaten, war das queckſilber verschwun„den, vnd bekam das kugelin die natürliche scheinbare „und glizende Goldfarb, wie es denn auch pur vnd „fein Rheinisch Gold ist.

„Dieses

nach sorgfältiger Absonderung des Goldes zurück bleibet, chymisch geschmolzen, noch etwas Gold geben würde, da Joh. Joach. Becher * mit vielen Beweisgründen

„Dieses Goldkügele, so in unserm beysein innerhalb „vier stunden auß dem Grund des Rheins genommen „vnd gefertigt, wuge vngefehr zween Gold Gülden, „dessen der Burgundische, als zuvor vngleublicher „sachen, sich höchlich verwundert, auch solch Goldkügelin gern erkaufft vnd thewr gnug bezahlet hette, „Aber die leute so es machen, vnd die Goldgründe von „Churfürstlicher Pfalz der enden inhatten dorfften niemands anders als jhrer Herrschafft solch Gold zukommen lassen.

„Dieses ist also die manier auß dem Rheinsand Gold „zu machen, nit durch sonderbare künstler, sondern allein „von schlechten groben Bawren vnd Fischern, welches „nicht allein den außländischen, sondern auch vielen „an dem Rheinstrom, wil anderer Oerter in Theutschland geschweigen, vnwissend vnd vnglaublich.„

Wer gesehen hat, wie die Goldschmiede ihr Gekrätze nach ihrem Ausdrucke mahlen, wird sich von dieser Goldwäscherey leicht einen Begriff machen können, und einsehen, wie die Arbeit dabey durch Maschinen zu erleichtern ist, wie denn in Leipzig die Maschine zu dieser Verrichtung nebst einer gewissen Menge Quecksilber, die allezeit wieder geliefert werden muß, von der ganzen Innung zum gemeinschaftlichen Gebrauche gehalten wird, imgleichen daß die Goldwäscher am Rhein, von denen Heberer redet, dadurch sichere Proben ablegen, daß sie keine Künstler sind, daß sie das Quecksilber in der Luft verrauchen lassen, welches sie mit Nutzen und mit Vermeidung des schädlichen Dampfes beym Fortrauchen, hätten wieder erhalten können. Das Verfahren beym Amalgamiren nebst den dazu gebräuchlichen Maschinen, findet man in Schlüters Hüttenbuche XXXVIII Cap. beschrieben.

* Physica subt. p. 947.

gründen dargethan hat, daß aller Sand der verglaset, eine Säure von solcher Kraft in sich enthält, daß dieselbe bey Bley und Silber ihr Wesen nach und nach in Gold verändert.

4 §. Beschaffenheit des Rheingoldes.

Die Gestalt dieser Goldtheilchen ist unordentlich, wie das Vergrößerungsglas uns gewiesen hat, sie bestehen aus kleinen dünnen Plättchen, welche nach der Gestalt eines runden Kuchens zusammen gefügt sind; meistens sind sie einander ähnlich, und nur von verschiedener Größe. Reaumür bezeugt, man habe in der Rhone Stückchen so groß als ein Hirsekorn gefunden. Dergleichen bringet der Rhein selten hervor, aber sie finden sich auch selbst in der Rhone nicht oft, und ihre Goldkörnchen sind meist kleiner als im Rheine. Man versichert, dieses rheinische Gold weiche an Reinigkeit keinem andern, selbst dem ungarischen nicht, welches Röslin schon zu seiner Zeit berichtet hat *. Die Churfürsten und andere Fürsten am Rheine haben desselben innere Reinigkeit vermindert, und daraus goldene Münzen schlagen lassen, denen andere an Schrot und Korn nachgefolget sind, daher ist der Werth des rheinischen Goldes hier und dar angenommen worden. Heut zu Tage aber bedeutet es nicht viel, was aus dem Rheine gesammlet wird. Die Stadt Straßburg übt dieses Recht auf dem Rheine durch einen Strich von vier Meilen jede zu 1000 Schritt aus, und bekömmt in einem Jahre nicht viel mehr

* Loc. cit.

mehr als fünf Unzen davon. Wenn es recht wohl gehet, pflegen die Wäscher nicht über 30 höchstens 40 französische Sous (Solidi francici) zu gewinnen. In einem Flecken Plobsheim, der drey Meilen von Straßburg nach dem Rheine zu liegt, bekommen die Besitzer von ihrem Goldwäscher nur einen jährlichen Zins von 4 Gulden, ob sie wohl fast eine Meile (leucae) Raum im Rheine haben, den sie durchsuchen können. Tilemann Friesen, ein Göttinger, hat in seinem Münzspiegel *, schon von andern Flüssen eben das bemerket, daß das Gold aus ihnen nur mit großer Arbeit gesammlet wird, aber wenig Vortheil bringt, selbst in den Oertern, wo die Goldtheilchen zuweilen in großer Menge erscheinen.

5 §. Das Recht das Gold zu sammlen.

Die Schriftsteller des deutschen Staatsrechtes, setzen das Recht das Flußgold aus dem Rheine zu sammlen, welches man eine Goldfischerey nennen könnte, unter die hohen Regalien, so wohl als das Bergwerkrecht **. Der Churfürst von der Pfalz hat solches, nach Marquard Frehers Berichte ***, von dem

* A. a. O.

** Daher kömmt der Name Goldgründe, und eben diese Oerter werden daher Königsgrund, oder heut zu Tage verderbt von den Einwohnern Kundelsgrund bey dem Flecken Münchhausen ohnweit Selza genannt, gleichsam: Königliche Gründe, die zu den königlichen Gütern gehören.

*** Orig. Palat. P. II. c. 17. p 84. sq. & ad Ausonii Mosellam p. 106. Tolner Hist. Pal. p. 108. & in Cod. Diplom.

dem Flecken Selz bis an den Zusammenfluß des Rheins und des Neckars oder bis an die Stadt Manheim verpachtet, vornehmlich wird solches bey Hagenbach, einem Amte in der Nachbarschaft von Weißenburg verrichtet. Freher glaubt auch, eben daher sey der Ursprung der goldenen Münze zu holen, die den Namen vom Rheine führt, und von den vier Churfürsten am Rheine zuerst in dem Schrot und Korn ist geschlagen worden, welches nachgehends die andern Stände nachgeahmet haben, weil am Rheine dieses Metall eher als sonst anderswo, ist entdecket worden, daher man daselbst die Goldgülden zuerst unter den Deutschen geschlagen hat. Wie sie denn auch daher mit der Zeit gewisse Verfassungen wegen des Gewichtes und innern Werthes von eben den Churfürsten bekommen haben*. Franz Mari bemerket, in Dauphine sey erlaubt Gold in den Flüssen zu suchen, so daß man nicht einmal den Zehnten davon gäbe, nur daß es nicht aus dem Lande geschafft, sondern an einen benachbarten Ort zu münzen gebracht wird **. Im Rheine aber darf niemand ohne Erlaubniß des Landesherrn, Gold sammlen. Die Kaiser und Könige haben vorzeiten dieses Recht gehabt, und solches den Fürsten und andern Reichsständen verliehen, von denen man jetzo die Erlaubniß erhalten muß.

Nach-

plom. p. 19. Irenicus in Exeg. German. L. XII. Besoldi Thes. Pract. p. 821. Mart. Zeiler in Topogr. Pal. Rheni p. 28.

* Budei. de re monetar. L. I. c. 27.

** Decis. CXXI.

* *

Nachrichten
von den Foßilien im Elsaß.
Aus eben dem Werke Herrn Schöpflins.
Conspect. §. XV - - XXI. *

15. §. Bergwerke alter Zeiten.

Nicht nur die Oberfläche des wasgauischen Gebirges ist auf mancherley Art gezieret, sondern auch seine Eingeweide prangen mit reichen Geschenken der Natur. Schon seit vielen Jahrhunderten ist dieses Gebirge, wegen des Silbers, Kupfers, Eisens und Bleyes, das hier gegraben wird, berühmt gewesen; so daß seine Bergwerke an Alterthum mit den ältesten um den Vorzug streiten können. Welche bey den Deutschen und besonders bey den Sachsen sind bekannt geworden. Zu den Zeiten des h. Gerhards Bischofs zu Tull, geschiehet schon Erwähnung von dem Zehnten von einer Silbergrube (minae argenti in partibus S. Deodati) wie die Geschichte der Bi-

* Man glaubet den Liebhabern der Naturgeschichte einen Gefallen zu erweisen, daß man ihnen diese Nachrichten aus einem Buche mittheilet, das seiner Kostbarkeit wegen, und weil es größtentheils einen ganz andern Gegenstand hat, nicht eben vielen von ihnen brauchbar seyn dürfte. Die Nachrichten von den Pflanzen und Thieren im Elsaß, hat man nicht für nöthig befunden, hier mitzutheilen, weil des Verfassers Absicht eben nicht gewesen ist, eine Floram und Faunam

Bischöfe von Tull * bezeuget, Gerhard aber hat im Jahre 963 gelebt, und ist in diesem Jahre zu dem Bisthum Tull durch den Erzbischof Bruno zu Cöln erhoben worden, dem der Kaiser Otto der Große die Verwaltung des lotharischen Reiches aufgetragen hatte **. Da diese Bergwerke nachgehends der Kirche zu Tull entrissen wurden, hat der Bischof Berthold es bey Kaiser Otto III. dahin gebracht, daß seiner Kirche der Flecken im Elsaß, der den Namen Berchem führet, nebst dem Zolle und Bergresiere wieder gegeben wurde, reddi ecclesiae suae villam in Halsatio sitam, quae vocatur Berchem, & teloneum & districtum minae, heißen die Worte in der Geschichte der tullischen Bischöfe. *** Daß mina das nur erwähnte Bergwerk in partibus S. Deodati bedeute, ist kein Zweifel. Fast zu eben der Zeit, um das Jahr 973, da Blidulph, Wilhelm, und Acherich, die ihrer Heiligkeit wegen berühmt waren, im Thale Lebrath (valle Leberia) im Wasgau Zellen erbauet hatten, aus denen nach und nach ein Flecken entstanden ist,

nam Alsaticam zu schreiben, und also keine ordentlichen und vollständigen Zeugnisse geliefert werden, die genannten Pflanzen und Thiere aber eben nichts außerordentliches und dem Elsaß eignes sind. Anm. des Uebers.

* Beym Calmet in Probat. Hist. Lotharing. T. I. p. 149.

** Benoit Hist. de la ville & diocese de Toul, L. IV. ch. I. p. 316.

*** l. c. p. 165.

ist, der Acherichs Namen * erhalten hat, haben sich nachgehends in ihm „Edle Männer befunden, (wie Richerius Senoniensis ** schreibet,) „zu deren „Zeiten Silbergruben sind entdeckt worden, aus denen „man viel Silber soll gegraben haben; von diesen „Edlen sind nachgehends Leute hergekommen, die zu „unsern Zeiten (schreibt Richer im XIII Jahrhun„derte) im Thale Lebrath selbst ein Schloß erbauet, „und solches mit oben erwähntem Namen Acherich „genennet haben.“ Johannes Herculanus Pleinfesinus erzählt eben dieses in seiner Historia Vallis Galilaeae, *** und setzt hinzu: „Da aber das Holz zum Aus„schmelzen des Silbers nicht zureichte, hat man die „Schachte verlassen, welche die Deutschen zu unsern „Zeiten wieder zu bauen angefangen haben, das ist „ohngefähr um das Jahr 1536 geschehen.“ Also können die Silbergruben des wasgauischen Gebirges mit den ältesten deutschen Silbergruben um den Vorzug streiten, da zu eben den Zeiten Kaiser Otto I. die ersten Silbergruben in Sachsen, und besonders die reichen goßlarischen † sind entdeckt worden, wie Wittekind und Dithmar mit Ottos von Freysingen Chronik verglichen, uns belehren ††. Sigebertus Gemblacensis setzt diese Zeit in das Jahr 968.

16 §.

* Vulgo Eckerich.

** Chron. L. II. c. IX. ap. Acherium Spicileg. T. II. & Mabillon in Act. Sanctor. Sec. V. p. 410.

*** Cap. I. ap. Car. Lud. Hugonem in Monumentis Sacræ Antiqu. T. I. p. 172.

† Auf dem Harz der Rammelsberg.

†† Wittichind Annal. L. III. Ditmarus Annal. L. II. p. 333. Otto Frising. Chr. L. VI. c. 24.

16 §. Bergwerke der folgenden Zeiten.

Im Thal Lebrath um den Flecken Fordelbach hat Bruno, Herr zu Rappoltstein im Jahre 1506 eine Grube, die St. Wilhelm heißt, zu bauen angefangen, * und ihm sind andere nachgefolget. Es ist merkwürdig, was Sebastian Münster, ein Schriftsteller des XVI Jahrhunderts, schon davon erzählet hat**. „Diese Gebirge, sagt er, haben Bleyglanz, Bley, „Silbererz, daraus Silber, schwarzes Bley und „Kupfer gemacht wird. Man glaubt, vom Jahre 1528 „bis auf jetziges seyn jährlich 6500 Mark Silbers aus „diesem rauhen und waldichten Gebirge erhalten wor„den. Ja im Jahr Christi 1530 hat man in dem „Schachte der Ofen genannt (furnus), und 1539 im „St. Wilhelm, jedesmal ohngefähr drey Zentner „gediegen Silber in einem Stücke entdecket. Es „wird auch fast täglich gediegen Silber gefunden." Also sind diese Gruben im XVI Jahrhunderte viel reicher gewesen als zu unsern Zeiten. Da aus den Markircher Gruben ohngefähr 1500 Mark Silber mehr oder weniger jährlich erhalten werden. Ich finde, daß die reichsten Gruben diesen elsaßischen gegen über auf der lothringischen Seite sind, die sich um la Croix befinden. Man hat solche mit vieler Ausbeute 1315 unter dem Herzoge von Lothringen Friederich zu bauen angefangen ***, unter Renato 1586 fortgesetzt, und unter Carl III um das Jahr 1581 so er-

* Archiu. Rappoltsteinense.

** Cosmograph. L. III. c. 122. p. 538.

*** Notitia Msc. ex Archiuo Lotharing.

giebig befunden, daß sie nach Abzug aller Kosten wöchentlich 1500 Ducaten (Scutatos aureos) Ausbeute gegeben haben. Das elsaßische Wasgau aber, enthält nicht nur im Thal Lebrath, der fast mitten im Elsaß ist, sondern auch im Niederelsaß, Silber. Im Oberelsaß nach der Grafschaft Burgund zu, im rosenberger Thale, das zum Amte Beford gehöret, zwischen Giromagny und Auxelles le haut, sind auch sehr reiche Silbergruben von den ältesten Zeiten her bekannt gewesen, die auch noch zu unsern Zeiten gebauet werden. Auch andere bey Thann, St. Amarin, Sulzbach und Gregoriusthal und Ruffach, (*) sind vorzeiten bekannt gewesen, aber durch die Kriegsunruhen und anders Elend auflässig geworden. Ich gehe verschiedene Eisengruben vorbey, welche sich an vielen Orten befinden und sehr gutes Eisen geben.

17 §. Stahl- und Kohlengruben.

Zu diesen verschiedenen Metallen ist auch eine Stahlgrube gekommen, die sich bey dem kleinen Flecken

* Ich bitte um Verzeihung, wenn ich die lateinischen Benennungen der Wörter nicht überall recht gegeben habe. Man hat die lateinischen Uebersetzungen neuerer eigner Namen so oft mit gutem Grunde getadelt, daß Hr. Schöpflin wenigstens, wenn ihm dieses Verfahren einmal beliebet hat, ein Namenverzeichniß hätte beyfügen sollen, weil man diese besondern Namen in geographischen Wörterbüchern nicht findet, und er von Auswärtigen nicht fodern kan, alle Flecken im Elsaß deutsch oder französisch und lateinisch zugleich nennen zu lernen, oder die Namen mit mehr Mühe, als bloße Namen verdienen, aus dem Werke selbst zusammen zu suchen, wie ich manchmal gethan habe. Anm. des Uebersetzers.

cken Dambach, am Eingange des Thals Lebrath im wasgauischen Gebirge befindet, Selestadt (Selestadium) gegen über, welche letztens ein geschickter Bergverständiger entdecket hat *. Joh. Jac. Scheuchzer bemerket in seinen schweizerischen Bergreisen, eine Stahlgrube auf dem hohen sarganfischen Gebirge Gunzen, als etwas sehr seltenes ** mit diesem Schlusse: „In Europa ist mir keine einzige wahre Stahl„grube bekannt, wo nicht etwa Jlva oder Elba im „tyrrhenischen Meere, und das norische Eisen diesen „Vorzug besitzen.“ Ich will nicht bestimmen, ob diese Erzählung Scheuchzers vollständig sey, so viel ist gewiß, daß Bergwerksverständige nun auch elsaßischen Stahl kennen, daraus verschiedene Arten von Gewehr, und allerley stählerne Werkzeuge zu gemeinem Gebrauche verfertiget werden***. Das wasgauische Gebirge hat auch von der Natur zubereitete harzigte Kohlen, die neulich im Willerthale (villeria valle) entdeckt worden sind, und mit vielem Vortheile durch Ober- und Nieder-Elsaß verführet werden, wozu auch der Torf gehöret, der nicht weit von den Wurzeln des Berges bey Niederehnheim neulich ist entdecket worden.

* Franz Joseph Mackov von Hirtigheim, ein elsaßischer von Adel, der die Stahlgrube 1732 entdecket hat.

** II. Reise 14 S. der londner Ausgabe.

*** Aegid. Aug. Bazin, Correspondent der königl. Akad. der Wissenschaften, ein geschickter Naturforscher, hat diesen elsaßischen Stahl selbst untersucht und in seinem Buche Traité sur l'Acier d'Alsace Straßb. 1737 beschrieben.

18 §. Elsaßische Metalle.

Also hat der Elsaß Gold, das aus dem Rheinsande gewaschen wird. Das wasgauische Gebirge hat Silbererze verschiedener Art; gediegen Silber, Silberzähne, Bäumchensilber, Geßners sträuchleinförmiges Silber, Haarsilber, Silberblättchen, angeschmaucht Silber, die letzte Art findet sich im Willerthale, die ersten im Lebrath. Man findet auch daselbst Glaserz, rothgültig Erz wie Crystallen; schwarzroth crystallenförmig rothgültig Erz; Fahlerz; allerley andere vermischte Arten von Silbererzen.

Kupfererze: Kupferkies, Kupfergrün, Kupferblau und Kupferlasur, Kupferschiefer.

Bleyerze: grün Bleyerz; weiß Bleyerz; roth Bleyerz; grobsprißiger Bleyglanz; klarsprißiger Bleyglanz; würflichter Bleyglanz.

Zinn hat sich im Elsaß noch nicht gewiesen *.

Ge-

* Hr. Schöpflin nennt das Bley plumbum nigrum und das Zinn plumbum candidum quod stannum vocant. Ich gestehe meine Unwissenheit, daß ich ohne den letzten Zusatz nicht würde errathen haben, was weißes Bley für ein Ding wäre. Das Zinn kann einige Aehnlichkeiten mit dem Bleye haben, aber gewiß hat es nicht so viel, daß man daraus zwo Arten von einerley Metalle machen dürfte, die nur von verschiedener Farbe wären, da besonders eines von den sichersten und wesentlichsten Merkmaalen der Metalle, die eigene Schwere, zwischen die beyden Metalle, die wir im Deutschen Bley und Zinn nennen, alle andere eigentliche Metalle, das Gold ausgenommen, setzet. Ich bekenne es, die Herren

Gediegen Eisen ist höchst selten. Doch hat der berühmte Lehrer der Naturkunde zu Straßburg, Herr Grauel, vor kurzem eine Stufe aus der dambachischen Grube gefunden, aus welcher gediegen Eisen wie Haare heraus gewachsen war *. Man findet schwarzen Eisenstein, auch rothen, den man Blutstein nennt, und Eisenerz, das aus kleinen Körnchen wie Bohnen und Erbsen bestehet, auch daher Bohnerz heißt, welches man in einigen Flüssen im Elsaß häufig antrifft. Man sieht auch reichhaltigen rothen Eisenstein, und eine schwarze glänzende Erde, die sehr viel Eisen hält.

19 §. Andere Erze.

Bey Giromagny an den Gränzen von Elsaß, wo es an Burgund stößt, findet man Spießglaserz. Coboltcrze zeigen sich im Lebrath und Willerthale in Men-

Herren Lateinischgelehrten mögen es nun aufnehmen wie sie wollen, daß ich die römische Sprache für höchst ungeschickt halte, so wie sie uns jetzo bekannt ist, von Bergwerksachen zu schreiben, ob ich wohl gern glaube, daß die Römer sich zu ihren Zeiten davon haben verständlich auszudrücken gewußt. Und dieses schwarze und weiße Bley, welches vermuthlich recht schön Latein seyn mag, ist gewiß nicht vermögend, mir einen vortheilhaften Begriff von der Brauchbarkeit der lateinischen Sprache zu dieser Absicht, beyzubringen. Anm. des Uebers.

* Es wäre zu wünschen, daß man eine zuverläßige und vollkommene Beschreibung dieser Stufe hätte, (welches eben nicht zu Hrn. Schöpflins Absicht gehörte), weil viele, noch tüchtige Gründe wider die Wirklichkeit gediegenen Eisens anführen. Anm. des Uebers.

Menge, auch Scherbenkobolt. Das wasgauische Gebirge hat ebenfalls viel Schwefelkiese, dazu man auch mancherley Steinkohlen mit und ohne Kiese rechnen kann. Hieher gehört auch Pechblende und silberfarbene Blende, Glimmer, Talk, Federweiß, Selenit, Spiegelstein, Frauenglas, Gips, Spath, oder unvollkommener Marmor. Quecksilbergruben hat das Theil des vogesischen Gebirges, das zu Zweybrücken gehöret, in unserer Nachbarschaft; im Elsaß hat man noch keine gefunden. Diesen sind die Minern des Asphalt beyzusetzen, aus denen man Steinöl bekömmt, auch das Steinöl oder reiner Asphalt, den verschiedene Kunsterfahrne zu allerley Gebrauche unlängst im Niederelsaß zu verfertigen, bemüht gewesen sind *. Auch hat man die Erden

* Im Amte Wörth im Niederelsaß bey dem Flecken Lampersloch auf sumpfigen Wiesen, findet man einen Brunnen zwölf pariser Fuß tief, und fünfe breit, auf welchem ein dickes zähes Wesen so klebricht als Honig schwimmt, das wenn man es drückt, zurück strebet, schwärzlich von Farbe ist, und einen widrigen so flüchtigen Geruch hat, daß man ihn oft wohl auf tausend Schritte empfindet; der Geschmack ist ekel und bitterlich. Bernhard Herzog in seiner elsaßischen Chronik III B. 18 C. 59 S. hat etwas von diesem Brunnen erwähnt, imgleichen Röslin vom wasgauischen Walde a. d. 28 u. f. S. Gründlich und ausführlich aber hat von ihm Joh. Theoph. Höffel in Historia Balsami mineralis Alsatici seu petrolei vallis S. Lamperti, Straßb. 1734 geschrieben. Auch im Lebratthale im Elsaß bey Gersbach ist durch das alte Bergwerk (per vetustam metallurgiam) aus einer Höle vorzeiten eine fettige, ölichte Feuchtigkeit herausgelaufen, die zwar unrein gewesen ist, aber einen vortreflichen Balsam, als

den nicht mit Stillschweigen zu übergehen, als: die bunte Eckbolzheimische Erde, welche marmorartig gefärbt ist *; die gelbe hagenauische Ochererde, die weiße Terra sigillata, welche letztern zu verschiedenen Künsten gebraucht werden.

20 §. Steine im Elsaß.

Den Beschluß mögen die Steine machen. Edelgesteine und andere kostbare Steine bringt der Elsaß nicht viel hervor. Der Rhein liefert häufige Crystallen **, ja man findet bisweilen unter den Kieseln auf dem Felde Crystallen, die etwa vom Rheine dahin sind geführet worden, wenn er die Felder überschwemmt hat. Crystallinischer Quarz befindet sich oft an den Silber- und Bleyerzen. Eine Art von Opal zeigt sich bisweilen in den Bergwerken des Lebrath. Röslin *** und Böcler † berichten, daß man in der Brusch Amethysten gefunden habe. Zu den gebil-

als eine Art unter der Erde von Natur destillirtes Steinöhl gegeben hat, und keine andere mineralische Materie, als das schwefelartige enthielt. Man s. König in Regno minerali und Joh. Böclern in Cynosura Mat. Med. T. II. P. III. p. 856.

* Mich. Bernh. Valentini, in Muſ. Muſ. T. II. 2 S.

** Hr. Sch. erwähnt, daß man Kiesel im Rhein finde, die ihrer Härte wegen, wie Diamanten und andere Edelsteine polirt, und in Frankreich stark gebraucht werden, wo man sie Rheinkiesel Cailloux du Rhin nennt.

*** Beschr. des wasgauischen Geb. 7 S.

† Cynoſ. mat. med. T. II. P. III. p. 871.

gebildeten Steinen und versteinerten Sachen gehörig, findet man hier: versteinert Holz, den gemeinen Lycoperditen, allerley versteinerte Schwämme, Hammiten, Erbsensteine, Rogensteine, Astroiten, kleine zusammen gedruckte Entrochos, allerley Ammonshörner, Gryphiten mit und ohne Deckel, Landschnecken, Trochiten, Turbiniten, Echiniten mit Streifen so zart als Haare, allerley Belemniten oder Luchssteine, Adlersteine, Conchiten, Baumsteine, röhrichte Astroiten, wurmförmige Steine. Unter den gemalten Steinen kommen allerley Musculiten und Pectiniten vor. Auch findet man bey uns Eindrücke von Fischen in schwarzen Schiefer. Zum Bauen sind viele Steinbrüche seit langer Zeit bey uns bearbeitet worden. Vor andern haben den Vorzug die Sulzer, und die, welche sich bey Marley (Marilegium) im Kronthal befinden. Aus den Steinen dieses Bruches ist die vornehmste Kirche zu Straßburg nebst ihrem Thurme aufgeführt, an dem man schon im Anfange des XI Jahrhunderts zu bauen angefangen hat.

21 §. Bäder und mineralische Wasser.

Unter so vielerley Arten von Mineralien muß das wasgauische Gebirge auch wohl Bäder und verschiedentliche mineralische Wasser, gesalzene, bittere, seifenartige, kalte und warme hervortreiben. Daher hat der Elsaß fast durchgängig verschiedene Bäder und Sauerbrunnen. Die bekanntesten Bäder sind zu Niederbronn *, Watweiler **, Holze, unweit

Ben=

Benfeld, Sulze †, bey Molsheim. Im Ober-Elsaß stunden vorzeiten auch die Rappoltsweiler im Ansehen, wie uns Franciscus Irenicus ††, und eine alte Urkunde ††† der rappoltsteinischen Urkundensammlung berichten.

* Daß die Wasser zu Niederbronn, welche mit heilenden Kräften versehen sind, aus Alaun, Schwefel und Kupfer quellen, hat Joh. Guintherius in s. Commentario de Balneis 93 S. gewiesen. S. auch Röslin in der Beschreibung des Wasgau IV. Capitel und Salomon Reisel, in einer deutschen Abhandlung, von der Natur des niederbronnischen Bades, Straßb. 1664.

** Man s. von ihnen Joh. Guinther a. a. O. 94 S. Joh. Gäbel de Balneis. Bachern, in einer besondern Disputat. von den Watweilerbädern. Joh. Bauhin de Fonte & Balneo Bollensi L. III. p. 117. und Gallum Etschenreuter in einem deutschen Büchlein von Bädern.

† Die Natur des Sulzerbades hat Joh. Jac. Schurer, in einer besondern Abh. Straßb. 1726 untersucht.

†† Irenicus Exegeſ. German. L. VIII. c. 4. p. 307 schreibt folgendergestalt davon: „Man rühmt auch einen Brunnen zu unsern Zeiten bey Rappoltstein im Elsaß, „der Krankheiten vertreibt, und die Sorgen erleichtert; „so daß die Leute daselbst lange leben, und kaum wie „funfzigjährige aussehen, wenn sie über neunzig sind.„ Irenicus hat kurz vor der Mitte des 16 Jahrh. gelebt, und ist aus dem badenschen Flecken Ettlingen gebürtig gewesen.

††† Notitia vetus Chartularii Rappoltsteinenſis, aus dem XV Jahrh. Die Worte lauten so: Nit ver von dem Jnloff gegen der Stros, da loff das warm Waſſer hynin, vnd tringt sich durch den vesten Grund vnd Stain, dieff vnter dem Ertterich vnd loff also in Wiger (Weyher). Der Brun ist aber oberhalb der steinenten Stroſſe do das Bechlin in Wiger lofft

berichten.* Wo sich das wasgauische Gebirge bis an die Gränze der vormaligen Sequanorum erstrecket, befinden sich ebenfalls Bäder (thermae Luxouienses). Bey Champagne befinden sich die borbonischen Bäder, Eaux de Bourbon, welche den Römern schon bekannt gewesen sind**. Die Bäder zu Plombieres sind unter dem Namen thermæ Plumbarienses schon voralters

lofft in den Reben, vnder einen grossen Bron, in einen kleinen Simplin nit iber Mans dieff, da sich der recht Bron vnd Quel vnter einen grossen Stainblatten, gantz beys Wasser das man ein Hun do mecht brigen. Sig ein gut Bad.

* Es befindet sich daselbst folgende römische Inscription:

BORVONI TH - - -
MONAE. C. LA
TINIVS. RO
MANVS IN
G. P R O S A L V
E. GOCILIAE
FIL. EX. VOTO

Sie wird von Grutern Inscr. T. I. p. 176 angeführt. Der Stein stellt die Inscription so vor, wie wir sie hier liefern. Beym Gruter und Reinesius ist sie fehlerhaft. *C. Latinius Romanus ingenuus pro salute Coriliae filiae ex Voto Boruoni] Thermonae* sc. monumentum posuit. Man hat nämlich geglaubt, diese Nymphe stehe den Bädern vor, und daher kömmt vielleicht der Zuname Thermona.

** Daselbst hat man folgende Aufschrift gefunden, die Gruter nicht hat:

DE-

alters bekannt gewesen *, eines davon ist felsenartig. Unter unsern Sauerbrunnen sind die - - - (Bussanae) und sulzbachischen vor andern berühmt, mehr als die sulzmattischen und waslenheimischen. Die gebersweilischen sind eingegangen **, andere von geringen Kräften gehe ich vorbey.

DEAEO NEPTVN.
IOVTISSIA
VESTINA
V. S. L. M.

Rouveroy führt solches in seiner französischen Schrift von den Wassern zu Plombieres a. d. 79 S. an.

* Von den sulzbachischen Wassern haben Joh. Jac. Mez von Zabern (Tabernensis) Physicus zu Freiburg, und Scherbius Doctor der Arzneygel. zu Colmar, beyde deutsch geschrieben.

** Des gebersweilischen Sauerbrunnens besondere Kräfte zu seiner Zeit hat Jac. Theodor von Bergzabern, und also aus dem Elsaß, Physicus zu Worms gerühmt, der den Kräuterverständigen unter dem Namen Tabernaemontanus bekannt ist. In dem deutschen Büchlein, das er Wasserschatz betitelt, und dem Bischof zu Straßburg Johanni 1584 zugeeignet hat, redet er im 89 C. 471 S. von diesen Bädern dergestalt, daß er ihre Kräfte vorzüglich erhebet, er behauptet, Eisen, Alaun, und Salpeter herrschten in ihnen, denen auch ein Theil Schwefel beygemischt sey. S. auch Gallum Etschenreuter von Bädern und Sauerbrunnen a. d. 52 S. Da diese Wasser so vortreflich gewesen sind, so ist zu bedauern, daß sie mit der Zeit eingegangen sind.

A. G. Kästner.

II. Des

* *

II.

Des

Herrn von Francheville

Abhandlung

vom

Ursprunge des preußischen Volks.

Aus den Memoir. de l'Acad. royal. des Sc. et belles Lettr. Tom. V. S. 501.

Der Name der Preußen ist so berühmt, daß man unmöglich gegen irgend etwas gleichgültig seyn kann, so zur Erläuterung des Ursprunges dieses Volkes dienlich ist. Ich habe mir nicht vorgesetzt, hier von den verschiedenen Völkern zu reden, die unter der Oberherrschaft des Königs stehen, sondern werde nur eigentlich von den Einwohnern in Preußen handeln.

Um diese Sache in einiger Ordnung vorzutragen, werde ich meine Abhandlung in drey Theile eintheilen.

Im ersten Theile werde ich eigentliche und unveränderliche Kennzeichen an die Hand geben, vermöge welcher man, in den Schriften der Alten, Preußen beständig von andern Ländern unterscheiden kann, und wenn es auch mit noch so verschiedenen Namen bezeichnet ist, imgleichen, wodurch man wird finden können, was für verschiedene Nationen dieses Land nach einander bewohnet haben.

Im

Im zweyten Theile werde ich die Folge dieser alten Völker aufeinander beschreiben, und einen kurzen Abriß ihrer Geschichte mittheilen.

Endlich werde ich, im dritten Theile, untersuchen, woher Preußen seinen Namen bekommen, und nachdem ich die verschiedenen Meynungen, so man hierüber gehegt hat, werde angeführt haben, so werde ich eine neue vortragen, worinn ich mich bemühen werde, den Preußen einen wahrscheinlichern Ursprung beyzumessen, worauf bisher noch niemand gefallen ist.

Erster Theil.

Von den Kennzeichen, wodurch Preußen, in den Schriften der Alten, von andern Ländern unterschieden werden kann, und woraus die Namen der Nationen gefunden werden können, so es bewohnt haben.

I. So mühsam, wegen der öftern Wanderungen der alten Völker, die Untersuchung ihrer Folgen ist, so schwer ist es auch, allezeit die verschiedenen Gegenden zu unterscheiden, wo sie sich nacheinander niedergelassen haben. Dieses gilt besonders von den nordischen Völkern, wo, wie sich Jornand ausdrückt, gleichsam die Werkstatt der Nationen und das Behältniß gewesen, woraus sie hervorgekommen *, indem immer eine die andre, wie Meereswellen, hervorgetrieben, damit sie endlich den ganzen Rest von Europa überschwemmen möchten.

Die

* Quasi officina gentium, aut certe velut vagina nationum.

Die Wälder, Berge und Flüsse, so denenjenigen, die an der ältern Erdbeschreibung arbeiten, gemeiniglich zu Wegweisern dienen müssen, können öfters zu Irrthümern Anlaß geben. Diese Arten von Kennzeichen haben alle Länder mit einander gemein, und die neuen Bewohner haben nicht allein die Namen derselben verändern können, sondern es ist auch wohl zuweilen geschehen, daß sie ihnen die Namen ihrer Nation, ihres ursprünglichen Vaterlandes, oder der Wälder, Berge und Flüsse beygelegt, so sie verlassen hatten.

Ganz anders ist es mit solchen Ländern, die die Natur selbst, durch gewisse seltene und schätzbare Werke, die ihnen eigen sind, ausgezeichnet hat. Wenn diese, so lange die Welt steht, daselbst anzutreffen gewesen sind, wenn sie nicht etwan bloß vom Fleiße der Menschen herrühren, so sind sie ein untrügliches Kennzeichen, und der wahre Faden Ariadnens, womit man zu allen Zeiten, wo es nur möglich ist, dergleichen Länder wieder erkennen kann, die Geschichte mag sie benennen, wie sie will, wodurch man im Stande ist, ihre ehemaligen Hauptveränderungen zu entwickeln, und den Ursprung ihrer heutigen Bewohner zu erklären.

II. Nichts wird leichter seyn, als die Anwendung dieses Grundsatzes auf Preußen zu machen. Unter allen Werken, womit die Natur dieses Land beglückt hat, ist der gelbe Bernstein, den man an der Küste auffischet, wohl das schätzbarste und sonderlichste. Man hat lange Zeit geglaubt, und einige neuere sind noch der Meynung*, daß dieses eine Art von Harz wäre,

* S. Denys Dissertation sur l'Ambre, 1672.

wäre, die an den schwedischen Küsten entstünde, ob man sie gleich nur in Preußen auffischte. Denn, sagt man, die preußischen Küsten sind so niedrig, daß der Wind die Wellen des baltischen Meeres darauf hintreibet, da hingegen die schwedischen Küsten jähe Gestade, oder hohes Land sind. Dieses Land ist mit großen Wäldern bedeckt, die voll von Pappel- und Tannenbäumen sind, und woraus im Sommer vieles Harz hervorkommt, das meist an den Zweigen der Bäume hangen bleibt, den Winter über mit Schnee bedeckt, und von der Kälte hart und zerbrechlich gemacht wird. Wenn dann die Sturmwinde die Zweige schütteln, so fällt das Harz ab, welches sie also mit ins Meer führen, da denn, so bald das Meer unruhig wird, und die Winde die Wellen von schwedischen Küsten herüber nach Preußen zu treiben, der Bernstein dieser Bewegung folgen, und also nothwendig in der Fischer Hände gerathen muß. Andre haben, ohne wegen des Ursprungs dieses Harzes erst nach Schweden hinüber zu gehen, behauptet, daß es im Preußischen aus den Eichen und Tannenbäumen hervorkäme, die auf den weißen Sandbergen, nahe an den Küsten des samlandischen Gebieths, wachsen, wo es anfangs eine zähe, leimigte Materie, wie ein Teig, wäre, die hernach von der Luft verhärtet und zu gelbem Bernsteine gemacht würde. Alle diese Meynungen aber hat man fahren lassen, seitdem man eingesehen, daß der Bernstein mit dem Gagates (Jaïet) einerley Ursprung habe, welcher letztere nichts anders, als ein mit metallischen Theilen vermischtes Erdharz (bitume) ist, das steinhart geworden; indem man an beyden einerley Geruch und Elektricität wahr-

wahrgenommen, auch geschickte Preußen * versichert haben, daß man den Bernstein nicht bloß in den Meereswellen, längs dieser Küste hin, sucht, wohin er durch die Gewalt des Ungewitters getrieben wird, das die Stücken von den Enden der Adern abspület, die unter der Erde fortgehen; sondern daß man es an verschiedenen Orten in Preußen selbst mitten in der Erde, und gemeiniglich bey vitriolischen und harzigten Materien findet, die, wie verschiedene dünne Blätter, so man, dem ersten Ansehen nach, für Holz halten sollte, in lauter Adern, übereinander hinstreichen. Gleichwie aber die Entstehungsart des Bernsteins keine Sache ist, so ich mir hier zu untersuchen vorgenommen, so kann es mir genug seyn, daß der Bernstein unleugbar alle diejenigen Kennzeichen an sich hat, so ich oben vorausgesetzt habe. Er ist ein Werk der Natur, das so alt ist, als Preußen selbst. In den ältesten Zeiten ist er bekannt gewesen, und gesucht worden, und da die Preußen die Bernsteinfischerey vor allen andern europäischen Völkern voraus haben, so folgt, daß man alles, was die Alten von den Küsten, wo man Bernstein sammlet, gesagt haben, nur von dem preußischen Volke und ihren Küsten verstehen müsse. Die alten Deutschen nennten ihn, wegen seiner Durchsichtigkeit, Gleß; die Lateiner, Succinum, weil sie ihn für einen Baumsaft hielten; und die Griechen, ἤλεκτρον, (electrum) wegen seiner anziehenden Kraft. Sie nennten auch ein Metall, so aus vier Theilen Gold und einem Theile Silber bestund,

* S. Dissertation de M. Hartmann, dans l'Abregé des Transf. philosf. par Lowthrop. T. IV. p. 473.

bestund, mit eben diesem Namen, vielleicht weil es eben die Farbe, wie der Bernstein, hatte.

III. Der Naturforscher, **Plinius**, hat im 37sten Buche seiner Geschichte, die Fabeln zusammen getragen, so die alten Griechen, wegen des Ursprungs des Bernsteins, erdacht hatten. Diese Stelle, so ich unten werde brauchen können, will ich hier nur übersetzen. „Nach dem Crystalle, sagt er, folgt der Bern„stein, der noch bis itzo bloß ein Schmuck des Frau„enzimmers ist. Man muß sich aber verwundern, „warum man so viel, ja gar mehr daraus macht, „als aus den Edelsteinen, da selbst diejenigen, so ihn „am meisten schätzen, seinen Ursprung am allerwe„nigsten wissen. Was mich betrifft, so glaube ich, „daß die thörichte Neugier der Griechen, an diesem „verdorbenen Geschmacke schuld ist. Meine Leser „werden es mir vergeben, wenn ich mich bey der Er„zählung dessen, was die Schriftsteller dieser Na„tion vom Ursprunge des Bernsteins sagen, etwas „lange aufhalten werde, denn es ist in Wahrheit nütz„lich, zu wissen, was sie davon gedacht haben. Vor „erst haben sie geschrieben, daß die Schwestern des „**Phaeton**, weil sie den jämmerlichen Tod ihres „Bruders, der vom Donner erschlagen wurde, be„weinten, in Pappelbäume, und ihre Thränen in „Bernstein verwandelt worden wären, den diese Bäu„me nun alle Jahr in den ganzen Fluß **Eridan**, „den wir den **Po-Fluß** nennen, der Länge nach, „ausschütteten, und daß der Bernstein wäre **Ele„ktrum** genannt worden, weil die Sonne **Elektor*** „hieße.

* Oder, wie andere Exemplare des Plinius sagen: Helios.

„hieße. Dieses war die Meynung vieler griechi-
„schen Dichter, unter welchen, wie ich glaube, Aeschy-
„lus, Philoxenes, Nikander, Euripides und
„Satyrus die ersten gewesen. Allein es ist eine
„bloße Fabel, die, wie ganz Italien bezeugt, erlo-
„gen worden. Die Bescheidensten unter ihnen ha-
„ben gesagt, daß im adriatischen Meere, beym Aus-
„flusse des Po, die elektridischen Inseln wären, die
„darum so genennet würden, weil man daselbst den
„Bernstein fände. Es ist aber gewiß, daß daselbst
„keine Insel dieses Namens angetroffen wird, und
„daß da nichts vorhanden ist, wo der Po in seinem
„ganzen Laufe etwas hinführen könnte. Was das be-
„trifft, daß Aeschylus wegen des Eridans hinzuse-
„tzet, daß er in Iberien, d. i. in Spanien anzu-
„treffen wäre, und Rhodanus hieße, so ist das
„noch ein größerer Irrthum, als den Euripides und
„Apollonius begangen haben, wenn sie behaupten,
„daß sich der Rhodanus und der Po zusammen ins
„adriatische Meer ergössen. Doch man muß Leuten,
„die die Erdbeschreibung so schlecht verstunden, nicht
„zurechnen, daß ihnen der Ursprung des Bernsteins un-
„bekannt gewesen. Andere haben nicht weniger geir-
„ret, indem es ihnen hinlänglich gewesen, zu melden,
„daß an den Gränzen des adriatischen Meeres, auf
„unersteiglichen Felsen, Bäume zu finden wären, die
„dieses Harz im Anfange der Hundstage von sich gä-
„ben. Theophrastus sagt, daß man es in Ligu-
„rien aus der Erde brächte. Chares erzählt, daß
„Phaeton in Aethiopien umgekommen, und daß
„deshalb daselbst ein Tempel und Orakel wäre, im-
„gleichen, daß sich der Bernstein da zeugte. Phile-
„mon

„mon meynte, daß er ausgegraben würde, und daß
„man in zwoen Gegenden von Scythien zweyerley
„Arten davon ausgrübe, die ohne Unterschied Ele-
„ktrum genennet würden, obgleich die eine Art weiß,
„die andre aber gelb, wie Wachs wäre, daß man
„aber noch in einer dritten Gegend rothen fände, so
„Subalternicum genennet würde. Demostratus
„nennt den Bernstein Lynkurion, und sagt, daß er
„aus dem Urine der Luchse, doch mit dem Unterschie-
„de, entstünde, daß der, aus dem männlichen Urine,
„roth, oder feurig, der aus dem weiblichen aber, als
„unvollkommener, viel blasser an Farbe, ja ganz weiß
„seyn sollte. Andere haben ihn Langurium ge-
„nennet, und für etwas angesehen, das gewisse Thiere
„in Italien hervorbrächten, die Langurien geheis-
„sen; Zenothemis nennt diese Thiere Langes und
„versichert, daß sie überall im Po lebten. Sudines
„schreibt den Bernstein einem Baume zu, der ihn in
„Ligurien hervorbringen soll, womit Metrodorus
„übereinstimmet. Sotacus meynt, daß er, in den
„brittannischen Inseln, von gewissen Felsen herunter
„tröpfelte, die man deswegen die elektridischen nennte.
„Die Meynung des Pytheas besteht darinn, daß
„die Guttonen, ein deutsches Volk, auf einem Vor-
„gebirge (æstuarium) des Oceans, Mentonomon
„genannt, wohneten, so auf sechs tausend Stadien
„in der Größe betrüge; daß von da, etwa eine Ta-
„gereise zu Wasser, eine gewisse Insel befindlich wä-
„re, so die basilische * Insel genennt wird, wo das

 „Wasser

* Im Texte steht Abalus; aber das ist ein Irrthum; denn Plinius sagt anderwärts, daß Pytheas diese Insel die basilische nennet.

„Wasser Bernstein ans Land spülte, der ein Auswurf
„des Meeres wäre, wovon sich das Wasser verdickte,
„und dessen sich die Einwohner nur statt des Holzes
„zum Brennen bedienten, oder es den Teutonen
„in ihrer Nachbarschaft verkauften. Timäus hat
„eben dieses geglaubt, nur daß er die Insel die bal-
„tische nennet. Philemon hat behauptet, daß der
„Bernstein eine Flamme gäbe. Nicias will, daß
„diese Materie ein Saft der Sonnenstralen sey,
„welche, wie er glaubt, indem sie, beym Untergange
„dieses Gestirns, mit so großer Heftigkeit wider die
„Erde geschleudert würden, in diesem Theile des
„Oceans einen fetten Schweiß zurück lassen sollen,
„den die Fluthen an die deutschen Küsten herauswer-
„fen; daß also der Bernstein nicht in Aegypten al-
„lein, wo man ihn Sacal heißt, sondern auch in
„Indien wüchse, wo er noch höher, als Weihrauch,
„geschätzt würde; daß selbst in Syrien die Weiber
„Wirbel davon an ihre Spindeln machten, um sie
„dadurch schwer zu machen, damit sie sich besser her-
„umdrehen, und daß endlich daselbst der Bernstein
„Harpax hieße, weil er die Blätter der Bäume,
„Strohhalme, und die Fransen der Kleider in die
„Höhe hebt. Theochrestes hält dafür, daß ihn
„die Fluth des Oceans an den pyrenäischen Vor-
„gebirgen auswürfe, welches auch Xenokrates
„glaubt, der von dieser Sache zuletzt geschrieben hat.
„Asarubas, der noch lebt, erzählt, daß nahe bey
„dem atlantischen Meere der cephisische See befind-
„lich sey, den die Mohren den elektridischen nen-
„nen, welcher, wenn er von der Sonne erhitzt wor-
„den, aus seinem Schlamme den Bernstein hervor-
„bringet,

„bringet, der daselbst auf dem Wasser schwimmet.
„Mnaseas sagt, daß in Africa der See Sicyon
„sey, aus welchem der Fluß Krathis entspringt, der
„sich in Ocean ergießt, und verschiedene Wasservö-
„gel* ernährt, und daß daselbst der Bernstein wach-
„se, eben so wie im elektridischen See, wovon wir
„oben geredet haben. Theomenes erzählt, daß bey
„der großen Sandbank, wo der Garten der Hesperi-
„den ist, der Bernstein, so da herauskömmt, in ei-
„nen Teich fällt, wo ihn die jungen Mägdchen des
„Landes sammlen. Ktesias sagt, daß ein indischer
„Fluß, namens Hypobarus, (das heißt: der was
„Guts bringt,) von Norden in den östlichen Ocean
„fällt, und zwar am Fuß eines Berges, der mit Holz
„bedeckt ist, und dessen Bäume, die den Bernstein
„hervorbringen, siptachorische, das heißt, von
„ungemeiner Anmuth, genennt werden. Mi-
„thridates versichert, daß an den deutschen Küsten
„eine Insel, namens Oserikta, befindlich sey, die
„ganz voll Cedern steht, wovon der Bernstein herun-
„ter auf die Steine fließt. Xenokrates will be-
„haupten, daß man ihn in Italien nicht nur Succi-
„num, sondern auch Thyon, ja bey den Scythen,
„wo er glaubt, daß er entspringe, obgleich andre die-
„ses von Numidien glauben, Sakrium genennt
„werde. Sophokles, der tragische Dichter, hat es
„besser machen wollen, als alle diese, und einem so
„großen Manne, als er, der, von seiner Eigenschaft
„eines ernsthaften Schriftstellers unabhänglich, eine
„durch seine Handlungen berühmte Person, von ei-

 „nem

* Meleagrides et Penelopas.

„nem der vornehmsten atheniensischen Häuser, und „zur Verwaltung des Staats bestellt war, ja dem man „so gar die Anführung eines Kriegesheeres anver= „trauete; einem so großen Manne, sage ich, kann ich „unmöglich zu Gute halten, daß er sich nicht geschämt „hat, zu schreiben, daß der Bernstein von den Thrä„nen der indischen Hühner *(Pintades)* herrührte, die „den Tod Meleagrens beweinten. Wer sollte wohl „nicht erstaunen, daß ein Sophokles solche Mähr„chen geglaubt, oder gehofft hat, andre davon zu ü„berreden? Konnte er sich wohl einbilden, daß es „Kinder gäbe, die ihres natürlichen Verstandes der„gestalt beraubt wären, daß sie glauben könnten, „daß Vögel jedes Jahr, zu so gesetzter Zeit, weinten? „daß aus ihren Augen Thränen von solcher Größe „hervorbrächen? und daß sie sich in Indien aufhalten „sollten, um daselbst den Tod Meleagrens zu bewei= „nen, so in Griechenland gestorben ist? Was kann „man wohl anders hieraus schließen, als daß die „Dichter in ihren Gedichten nicht einmal die Wahr= „scheinlichkeit beyzubehalten suchen.„

Nachdem Plinius solchergestalt die Meynungen der Griechen, so er für fabelhaft hielt, erzählet, so setzt er gleich hernach auch dasjenige hinzu, was er selbst vom Ursprunge des Bernsteins wußte. Wenn man ihm aber, wegen der Mühe, so er auf sich genommen, uns so alte Meynungen, deren die meisten sammt den Werken, woraus er sie genommen, verlohren gegangen seyn würden, aufzubehalten, Dank schuldig ist, so muß man andrer Seits sich wieder verwundern, daß er in dieser Stelle die berühmtesten Geschichtschreiber ganz unerwähnt gelassen, die doch eben-

falls

falls vor ihm geschrieben haben, und deren Werke glücklich bis auf unsre Zeiten gekommen sind.

Herodotus, der mit dem Aeschylus, Sophokles, Euripides und Metrodorus, welche die ältesten dieser fabelhaften Dichter gewesen, in einem Jahrhunderte gelebt, zweifelte keinesweges, daß der Bernstein in einer der nordlichen Himmelsgegenden seinen Ursprung nehmen müßte: allein das war ihm unbegreiflich, wie er daselbst von einem Flusse sollte hervorgebracht worden seyn, der doch einen griechischen Namen führte. Seine eigene Worte, aus dem dritten Buche * seiner Geschichte, sind folgende: „Was die äußer„sten Enden Europens betrifft, so kann ich davon nichts „gewisses melden. Denn ich bin noch nicht gewiß „versichert, daß daselbst ein gewisser Fluß ist, den „die Ausländer Eridan nennen, der sich in das „mitternächtliche Meer ergießen soll, und von welchem, „wie man sagt, der Bernstein herrühret. Es wider„spricht schon der bloße Name Eridan aller Wahr„scheinlichkeit, indem dieses kein ausländischer, son„dern ein griechischer Name ist, den einer unsrer „Dichter wohl wird erfunden haben. Ob ich mich „aber gleich sorgfältig erkundiget, so habe doch nie„manden finden können, der da gesehen hätte, wie „das Meer diesen Theil Europens umfließet. So „viel bleibt indessen ausgemacht, daß das Zinn und „der Bernstein aus entfernten Ländern zu uns anher „gebracht werden.„

Ein gewisser Heraklides, oder Heraclit, der ein Werk von Sachen, so unglaublich sind, geschrieben,

* Auf der 234sten S. der londenschen Ausgabe.

hat auch dasjenige, was man, zu seiner Zeit, von dem Ursprunge des Bernsteins in Italien, gesagt hat, mit unter diese Classe gesetzt.

Diodorus Siculus hat ebenfalls diese Fabel mehr als hundert Jahr vor dem Plinius schon widerlegt. „In der Gegend von Scythien, (sagt er, „im fünften Buche seiner Geschichte,) giebt es im „Ocean eine Insel, so man die basiläische nennet, „wo das Meer häufigen Bernstein ans Ufer wirft, „und sonst findet man in der ganzen Welt keinen.„ Er erzählet, an selbigem Orte, den fabelhaften Fall des Phaetons in den Eridan oder Po, und füget nachmals hinzu: „Da aber alle diejenigen, so diese „Fabel erfunden, die Wahrheit hintangesetzet, auch „der Ausgang den folgenden Zeiten gelehret hat, was „daran sey; so muß man sich hierinn an glaubwür„digere Geschichtschreiber halten, die uns gelehret „haben, daß der Bernstein auf einer Insel, deren „wir schon Meldung gethan, gesammlet wird, und „daß ihn die Einwohner hinüber auf das feste Land „bringen, von da er bis zu uns hergeführet wird.„

Hier ist der Ort, des Ovidius Erwähnung zu thun, welcher das zweyte Buch seiner Verwandlungen dazu angewendet hat, die Geschichte des Phaeton zu besingen. Er bemerkt, daß der Eridan, worein Phaeton gestürzt worden, weit von seinem Vaterlande entfernt, und so zu sagen, in einer ganz andern Welt gewesen wäre: *Quem procul a patria diuerso maximus orbe excipit Eridanus.* Eben diesen Umstand erwähnet der Dichter nochmals in der Folge, wo er von dem Körper des Phaeton redet, welchen seine Mutter, Klimene, aufsuchte, und an einem frem-

den Ufer beerdiget fand: *mox ossa requirens, reppe-rit ossa tamen peregrinâ condita ripâ.* Dem ungeachtet war Phaeton ein Verwandter und vertrauter Freund, des ligurischen Königs Cycnus, dessen Staaten sich bis an den Pofluß erstreckten: *Cycnus, qui tibi materno quamvis à sanguine junctus, mente tamen, Phaëton, propior fuit..... Nam Ligurum populos et magnos rexerat urbes.* Wie soll man alles dieses zusammen reimen, wenn der Po nichts anders gewesen ist, als der Eridan?

Plinius, der seine natürliche Geschichte erst nach dem Ovid geschrieben hat, spricht von dem Ursprunge des Bernsteins zum erstenmale im dreyzehnten Capitel des vierten Buchs: „Nachdem man, sagt er, „die riphäischen Gebirge zurück gelegt hat, so behält „man linker Hand die Küsten des mitternächtlichen „Oceans bis an die Meerenge von Gades. Auf „dieser Reise trifft man verschiedene unbenamte In- „seln an. Timäus berichtet, daß es noch vor Scy- „thien eine gäbe, die man die baltische nennete, „etwa eine Tagereise von Scythien entfernt läge, „und wo im Frühlinge das Meer Bernstein aus- „würfe. Die andern Küsten sind nicht so bekannt. „Hekatäus nennt den mitternächtlichen Ocean A- „malchius, von dem Flusse Paropamisus an, als „von dessen Seite her dieses Meer an Scythien stößt. „Der Name Amalchius bedeutet in der Landesspra- „che: Gefroren. Philemon sagt, daß man ihn bis „zum Vorgebirge Rubeas, bey den Cimbriern, „Morimaruza, d. i. das todte Meer, und weiter „hin, Kronium nennet. Xenophon von Lam- „psacus sagt, daß man, drey Tagereisen zu Wasser von „den

„den scythischen Küsten, die Insel Baltia fände, „welche ungeheuer groß wäre. Pytheas nennt sie „Basiläa. u. s. w.„

Etwas weiter unten in eben diesem Capitel redet Plinius von der Insel Glessaria, die von den römischen Soldaten, welche daselbst Bernstein gesammlet, Glessaria, auch von den Völkern des Landes, Austrania genennet worden. Im sechszehnten Capitel desselbigen Buchs redet er noch von andern im deutschen Meere zerstreuten glessarischen Inseln, die, wie er sich ausdruckt, die heutigen Griechen die Elektrider-Inseln genennet haben, weil daselbst Bernstein wachsen soll. Endlich hat er im dritten Capitel des 37sten Buchs alles zusammen gesammlet, was man, zu seiner Zeit, von dieser Materie wußte. „Gewiß ist es, sagt er, daß der Bernstein auf den „Inseln des mitternächtlichen Oceans entspringt, wel„che die Deutschen Gleß nennen. Daher haben „wir Römer, einer gewissen Insel, die die Ausländer „Austrania nennen, und wo Cäsar Germanicus „mit seiner Flotte anlandete, den Namen Glessaria „gegeben. Es entsteht aber der Bernstein aus ei„nem Mark, so aus einer gewissen Art Fichten her„aus rinnt, wie das Harz der Kirschbäume, und das „gemeine Fichtenharz. Die Feuchtigkeit dringet, ih„rer Menge wegen, von selbst heraus, und wird von „der Kälte oder auch in der Hitze im Herbst, dicke. „Die hohen Fluthen spülen sie alsdenn von diesen In„seln weg, und werfen sie mit solcher Heftigkeit an „die Küsten aus, daß sie in diesem Augenblicke noch „auf den Wellen schwebt, und in dem folgenden schon „auf dem Sande fest sitzt. Unsere Vorfahren haben

„die-

„dieses Harz Succinum genennet; indem sie gewiß
„glaubte daß es ein Baumsaft wären. Man spüret
„auch wirklich, wenn man es reibt, oder auch ver-
„brennt, den wahren Fichtengeruch. Die Deut-
„schen sagen, daß dieses die Hauptsache wäre, war-
„um man ihr Land gesucht hätte, und daß man von
„da aus, dasjenige zuerst hätte kommen sehen, was
„die Griechen Makaros* heißen. Der gute Ruff
„des Bernsteins hat sich durch die Nähe der Pan-
„nonier vermehrt, die ihn von den umliegenden Oer-
„tern des adriatischen Meeres empfingen, welches
„auch zu der Fabel vom Po Gelegenheit gegeben
„hat..... Die deutsche Küste, woher man ihn brin-
„get, ist beynahe sechstausend Schritt von Carnu-
„tum in Pannonien entfernet. Diese Wissenschaft
„vom Bernsteine haben wir erst seit kurzem, durch die
„Benachrichtigung eines adlichen Römers, erhalten,
„der so wohl die Küsten, wo man ihn sammlet, als
„auch den Handel, so man damit treibt, sorgfältig
„untersucht hat, als er, auf Ersuchen des Julianus,
„welcher Oberaufseher über die Fechter des Prinzen
„Nero war, an diese Oerter verschickt wurde, davon
„einzukaufen. Er brachte dessen eine solche Menge
„mit, daß alle Knoten des Netzes, so vor die Logen
„gemacht war, um zu verhindern, daß die wilden
„Thiere, auf dem Schauplatze, sich ihnen nicht nä-
„hern möchten, ja alle Waffen, und Sterbebetten der
„Fechter, und was sonst zur Auszierung des einzigen
„Tages, den dieses Fest dauerte, gehörte, mit Bern-
„stein besetzt war. Das größte Stück Bern-
„stein unter allen, so er mitbrachte, wog dreyzehn
„Pfunde.

* Ein Ausdruck, dessen Bedeutung unbekannt ist.

„Pfunde. Es ist gewiß, daß man auch in Indien „welchen hat. Archelaus, der in Kappadocien „regierte, sagt, daß man von dort welchen brächte, „der noch ganz roh wäre, und noch an den Fichtenrinden „fest hinge, und daß man ihn glättete, indem man „ihn mit dem Fette von einem Spanferkel kochte. „Man hat gar nicht zu zweifeln, daß der Bernstein, „beym Abtröpfeln, flüßig gewesen seyn müsse, weil „man fremde Körper, als Ameisen, Mücken und „Eidechsen darinn antrifft, die sich darein müssen „verwickelt haben, als die Feuchtigkeit noch frisch war, „und hernach, als sie sich verhärtet hat, nicht wieder „haben heraus kommen können. Es giebt vielerley „Arten von Bernstein. Der weiße hat einen unver„gleichlichen Geruch, ist aber eben so wenig, als der„jenige, so wie Wachs aussieht, der kostbarste. „Man zieht den rothen vor, der durchsichtiger ist, weil „er nicht so ein brennendes Gelb hat. Er muß nicht „einen so feurigen Glanz haben, sondern es ist eine „gewisse Lieblichkeit, worauf man dabey zu sehen hat. „Daher ist der, den man falernischen nennet, der „schätzbarste, weil er die anmuthige und sanfte Farbe „des Weins hat, der diesen Namen führet. Es „giebt aber noch andern, der auch eine annehmliche „Farbe hat, wie gesottener Honig.“ Ich übergehe das übrige von dieser Stelle mit Stillschweigen, weil es weiter nichts merkwürdiges in sich enthält.

Nach dem Plinius ist Tacitus derjenige Schriftsteller, aus welchem man, wegen des Ursprungs des Bernsteins, ein Licht nehmen kann. Dieser erklärt sich am Ende seiner Abhandlung, *de Moribus Germanorum*,

rum, hierüber folgendermaßen : „Noch hinter den „Suionen hinaus, ist ein andres stilles und fast un„bewegliches Meer, welches, wie man glaubt, die „ganze Erde umgiebt, indem die letzten Stralen der „untergehenden Sonne daselbst bis wieder zum Mor„gen, einen so großen Glanz behalten, daß sie die „Sterne verdunkeln. Auch will man behaupten, daß „man daselbst das Geräusch vernehmen könte, so die „Sonne verursacht, wenn sie aus dem Oceane heraus„geht, und daß man daselbst Göttererscheinungen, „und die Stralen ihrer Häupter sehe. Man sagt, „daß daselbst das Ende der Natur sey, und das hat „wohl allerdings seine Richtigkeit. Daselbst rech„ter Seits des svevischen Meeres, wohnen die „ästyäischen Nationen..... Sie sind die einzi„gen, welche Bernstein sammlen, den sie Gleß nen„nen, theils auf dem Sande des Meeres, theils „selbst am Ufer desselben. So wild sind diese Völ„ker, daß sie nicht einmal wissen, auch sich nicht ein„mal zu erfahren bemühen, von welcher Natur er „sey, und wie er entstehe. Lange Zeit hat er unter „andern Sachen, die das Meer auszuwerfen pflegt, „verachtet gelegen, bis ihn endlich unser Uebermuth „in Gang gebracht hat. Sie selbst gebrauchen ihn „gar nicht. Sie sammlen ihn roh. So bekommen „wir ihn aus ihren Händen, und sie verwundern sich, „daß wir ihn ihnen so theuer bezahlen. Man muß „aber wissen, daß es der Saft eines Baumes ist, „weil es sehr oft geschieht, daß man in demselben „einige Landthiere, ja fliegende findet, welche, nach„dem sie sich in diese Feuchtigkeit versenkt haben, dar„inn eingeschlossen worden, als sie sich verhärtet.

„Gleich-

„Gleichwie demnach in den Morgenländern gewisse „fruchtbare Wälder und Holzungen anzutreffen sind, „woraus der Weihrauch und Balsam schwitzen: also „sollte ich glauben, daß in den abendländischen Inseln „und Gegenden, Bäume wären, deren Saft von „denen daselbst so nahen Sonnenstralen herausgezo„gen wird, und, noch so flüßig, in das benachbarte „Meer fällt, aus welchem er, durch die Bewegung „der Wellen an die gegenseitigen Ufer heraus gewor„fen wird. Wenn man den Bernstein am Feuer „versucht, so brennt er, wie Kien, und giebt eine di„cke Flamme, die einen starken Geruch hat, worauf „er alsbald wie Pech oder Harz gerinnet.“

Philostrates, ein griechischer Gelehrter, der jünger als Tacitus ist, hat im zweyten Buche seiner Abhandlung von den Bildnissen, nur die Fabel des Phaeton erzählt, der in Italien in den Eridan gestürzt worden. Doch am Ende seiner Erzählung, fügt er noch, wegen des Bernsteins, hinzu, daß diese Art von Rasur der Pappelbäume, durch die Wellen dieses Flusses zu den Barbaren hingeführt würde, die am Ocean wohneten.

Der letzte, so unter den Alten vom Ursprunge des Bernsteins geredet, ehe Preußen unter diesem Namen bekannt worden, ist Theodoricus, König der Gothen von Italien. Dieses ist in einem Briefe dieses Prinzen geschehen, den uns Caßiodorus, sein Staatssecretair, aufbehalten hat. Er ist an die Häßtier geschrieben: *Haestis Theodoricus Rex:* und diese sind unstreitig die Aestiäer des Tacitus. Der Inhalt des Briefes, so, wie er sorgfältig aus dem

dem Lateinischen übersetzt worden, ist folgender: „Kö-
„nig Theodoricus an die Hästier: Eure Ab-
„gesandten, so allhier angekommen, haben Uns eure
„ausnehmende Begierde, Uns zu kennen, bezeuget,
„damit ihr von den Gränzen des Oceans, wo ihr
„wohnet, mit Uns ein aufrichtiges Freundschaftsbünd-
„niß schließen möchtet. Eine so angenehme Forde-
„rung hat Uns nothwendig sehr erfreuen müssen, in-
„dem Wir daraus ersehen, daß euch unser Ruhm bis
„dahin bekannt worden, ohne daß Wir Uns Mühe ge-
„geben haben, euch davon zu benachrichtigen. Jetzo
„nun, da Ich euch bekannt bin, so liebt Mich, da ihr
„so vieles gethan habt, Mich kennen zu lernen. Denn
„es ist gewiß eurem Verlangen kein leicht zu überstei-
„gendes Hinderniß gewesen, daß ihr euch bis in die
„Mitte so vieler Nationen einen Weg habt eröffnen
„müssen, um bis zu Uns zu gelangen. Nach diesem,
„in unserer Art, wohlgemeynten Gruße, thun Wir
„euch zu wissen, daß Wir das Geschenk vom gelben
„Bernsteine, so Uns diejenigen, so euch diesen Brief
„überbringen, von euretwegen, überbracht haben,
„mit vielem Vergnügen angenommen. Eben diese
„haben Uns erzählt, daß euch die Gewässer des Oce-
„ans, so an eure Küsten hinunter fließen, dieses We-
„sen zuführen, welches in Wahrheit sehr was artiges
„ist. Sie sagen aber, daß ihr nicht wisset, wo es
„herkommt, und daß ihr die ersten wäret, die es ge-
„sammlet hätten, weil es in eurem Lande häufiger
„als anderwärts anzutreffen wäre. Man lieset in
„den Schriften eines gewissen Cornelius *, daß es
„von

* Dieses ist ohne Zweifel Cornelius Tacitus, und nicht
Cor-

„von den Inseln des Oceans kommt, und ein Saft „sey, der aus einem Baume heraus rinnen soll, da„her es auch im Lateinischen Succinum genennt wird. „Es gerinnet bald von der Sonnenhitze, und wird zu „einer Art schwitzenden, zarten, durchsichtigen Me„tall, das bald eine Safran-bald eine Flammen„Farbe hat. Es soll sich, in dem benachbarten Mee„re, wohinein es fällt, durch die Bewegung der „Fluthen reinigen, und in diesem Zustande ist es an „eure Küsten geworfen worden. Dieses ist es, was „Wir geglaubt haben, euch erklären zu müssen, damit „ihr einsehen möchtet, daß Wir einige Kenntniß von „einem Geheimnisse haben, davon ihr, wie man „sagt, nichts wisset. Uebrigens berichtet Uns oft, „durch den Weg, den euch eure Freundschaft zu Uns, „glücklich hat entdecken lassen, was bey euch vorgehet."

IV. Um zu den Folgerungen zu kommen, die ich aus dieser Reihe von alten Zeugnissen, über den Ursprung des Bernsteins zu ziehen Willens bin; so will ich, ob es gleich handgreiflich ist, daß sie nur von dem preußischen Bernsteine verstanden werden können, dennoch, um gar keinen Zweifel statt finden zu lassen, hier dasjenige noch erläutern, was eben diese Zeugnisse etwa dunkles oder zweifelhaftes an sich haben möchten.

Ich könnte, wenn es nöthig wäre, gleich anfangs alle diejenigen, als solche, die einer ernsthaften Untersuchung unwürdig wären, absondern, die nur bloß die

Cornelius Nepos, wie der P. Harduin dieses in seinen Anmerkungen über den Plinius, T. V. S. 370 saget.

die Fabel vom Phaeton erwähnt haben. Allein da es gewiß ist, daß die alten Erdichtungen nichts anders als Räthsel und so zu sagen die Masken gewisser Wahrheiten sind: so muß man versuchen, diejenigen auszuforschen, so etwan in dieser Fabel versteckt liegen möchten, einer Fabel, die, wie wir gesehen haben, bey den ältesten griechischen Schriftstellern in grossem Werthe gestanden hat. Sie stimmen alle darinn mit einander überein, daß sie sagen, daß Phaeton in den Eridan gestürzt worden, an dessen Ufern die Thränen seiner Schwestern in Bernstein verwandelt worden wären. Einige haben auch diesen Fluß Rhodanus geheißen, und ihn in Spanien gesucht. Andre suchten ihn in Italien, und verwechselten ihn mit dem Po. Lauter Unrichtigkeiten, die Plinius ersonnen hat. Kurz, keiner von ihnen hat zu sagen gewußt, wo dieser Fluß wäre. Wenn indessen in ihren Erzählungen etwas Wahres seyn sollte, so ist offenbar, daß der Eridan nirgends anders als in Preußen, sein Name aber von den Griechen, die ihn benenneten, ohne ihn zu kennen, verdorben worden seyn könne. Preußen hat heut zu Tage, wie damals schon, einen Fluß, der aus einem See, so fünf und zwanzig tausend Schritte über der Stadt Danzig, zwischen dem Suckowschen und Cartheuserkloster liegt, seinen Ursprung nimmt, wo er so gleich an den Mauren des erstern Klosters hinläuft, bis zu dem Dorfe Pruust fortgehet, endlich durch Danzig durchläuft, und sich unter den Mauren dieser Stadt mit der Vistul vermischet. Man nennt diesen Fluß gemeiniglich die Rodaune, und nach einigen andern Mundarten, die Raddaune, die Raddune und

die Reddune. Dieses beweiset demnach, daß es der preußische Bernstein war, der zu der Fabel des Phaeton Gelegenheit gab, und daß er der einzige ist, von welchem man die alten Zeugnisse, so ich angeführt habe, verstehen kann.

Hieraus ist leicht zu ersehen, daß alles, was die Griechen vom adriatischen Meere gesagt haben, wo man, wie sie wollen, den Bernstein gefunden, von dem baltischen Meere, welches sie nicht kannten, verstanden werden müsse; daß also, wenn Euripides und Apollonius gesagt haben, daß der Rhodanus und der Po sich zusammen in das erste dieser beyden Meere stürzten, beyde nur von der Rodaune geredet haben, welche sich mit der Vistul ins baltische Meer ergießt; daß dieses eben aus der Erzählung des ältesten griechischen Geschichtschreibers, Herodotus folge, indem er sagt, daß man zu seiner Zeit überzeugt gewesen wäre, daß es an den Enden von Europa einen Fluß gäbe, den die Völker des Landes den Eridan nennten, der sich in das entgegenstehende Meer nach Mitternacht ergösse; daß von daher der Bernstein käme; daß aber er, seines Theils, nicht glauben könnte, daß bey den Barbaren ein Fluß seyn könnte, der einen griechischen Namen hätte, welchen Wahn er gewiß nicht würde gehegt haben, wenn er gewußt hätte, daß dieses ursprünglich ein barbarischer Name wäre, um mich seines Ausdrucks zu bedienen, den aber die Griechen schon lange verstümmelt, und ihrer eignen Sprache gemäß eingerichtet hatten; daß wirklich die, von seiner Nation, so nach ihm geschrieben, als Philemon, Pytheas, Timäus, Nicias, Mithridates, Diodorus Siculus,

lus, Xenokrates, Xenophon von Lampsacus und Philostrates, sich bey diesem Wahne gar nicht aufgehalten, und ohne in ihre Erzählung den Fluß Eridan zu vermengen, den sie für erdichtet hielten, vom Ursprunge des Bernsteins wenigstens deutlich genug geredet haben, um uns zu überführen, daß sie keinen andern, als den preußischen, gekannt haben.

Es ist wahr, daß ich drey Stellen aus dem Plinius angeführt habe, welche beweisen, daß man auch in einigen Inseln des deutschen Meeres, namentlich in der Insel Austrania, heut zu Tage, Strand, am Ausflusse der Elbe, Bernstein gesammlet habe. Dieses könnte nicht nur zu den Zeiten des Plinius geschehen seyn, sondern ich will auch nicht dawider streiten, daß es nicht auch noch jetzo geschehe. Da aber dieser Bernstein an Schönheit von dem preußischen weit übertroffen wird, auch überdem nur in geringer Menge und in so kleinen Stücken zu finden ist, daß man ihn selten schneiden kann; so ist allezeit mit Grunde zu behaupten, daß die Preußen, als die einzigen müssen angesehen werden, die in Europa die Miner des Bernsteins besitzen. Es ist also von Preußen offenbar, daß Diodorus Ursache gehabt hat, zu sagen, daß daselbst der Bernstein von den Wellen in großer Menge ausgeworfen würde, und daß man ihn sonst in keinem Theile der Welt fände. Preußen ist es, wovon nach dem Berichte des Plinius, die Deutschen sagen konnten, daß der Bernstein die Hauptsache gewesen wäre, warum man dieses Land gesucht hätte. Mit einem Worte, den einzigen Preußen hat Tacitus den Vorzug beymessen können, daß sie die einzigen wären, so den Bernstein sammleten, und der Kö-

nig Theodoricus könnte nur ihnen den Rang lassen, daß sie die ersten Sterblichen gewesen wären, so ihn aufgesammlet hätten.

Es äußert sich hier eine kleine Schwierigkeit, wegen der elektridischen Inseln, wovon die Alten geredet haben, und welche nothwendig in der preußischen Gegend anzutreffen seyn müßten. Ich will hiervon meine Meynung sagen. Man muß gleich anfänglich bemerken, daß die ersten, so sich angemaßt haben, eine Kenntniß davon zu verschaffen, Dichter gewesen sind, die sie nicht besser gekannt haben, als den Eridan, bey dessen Ausfluß sie diese Inseln setzten. Also glaube ich, wenn man von ihrer Vergrösserung etwas abnimmt, daß man diese Menge von Inseln ganz wohl auf eine einzige herunter setzen kann die ich mit dem Pytheas und Diodorus, Basilia oder Basileia, mit dem Timäus und Xenophon, Baltia, und mit dem Mithridates, Oserikta nennen will. Wenn man sich vorerst erinnert, was alle diese Schriftsteller gesagt haben: nämlich, daß dieses die Insel sey, an welche das Meer Bernstein auswirft, und hernach hinzu füget, was Diodorus dazu setzt, daß man ihn sonst nirgends findet; so folget, daß diese Insel nichts anders, als Preußen selbst ist. Es sagt aber Adam von Bremen, ein viel neuerer Schriftsteller, als alle griechische, und der die Inseln des baltischen Meeres wohl besser, als sie, mußte kennen, ausdrücklich, daß man zu seiner Zeit deren dreye kennete, nämlich *Fimbria*, Fehmern; *Rugia*, Rügen; und *Sambia*, Samland. Diese letzte ist eben diejenige Provinz, wo die Preussen den Bernstein sammlen. Demnach haben die

Griechen

Griechen übereinstimmig festgesetzt, diesem Lande den Namen einer Insel zu geben, wofür sie auch in der That angesehen werden kan, indem sie an den Orten, wo sie das Meer nicht umgiebt, durch die Pregel und Deime, von dem übrigen Preußen abgesondert wird.

Nach allen diesen Erläuterungen dürfte es vielleicht noch schwer fallen, zu begreifen, wie der Bernstein, der auf der Küste von Samland gefischt wird, für etwas habe angesehen werden können, das die Ufer des Eridans, das ist, der Rodaune, hervorbringen, da diese von jener auf zwanzig Meilen entfernt sind. Um hierinn ein Genüge zu leisten, so darf man nur voraus setzen, daß in der Gegend der Stadt Danzig schon damals ein Anfang von dieser Stadt gewesen sey, ich meyne, ein kleiner Marktflecken, oder wohl gar ein schlechtes Dorf, in welches die Preußen aus Samland, im Frühlinge den Bernstein, als auf eine Art von Jahrmarkte, brachten, um ihn daselbst öffentlich zu verkaufen, es sey nun an die Teutonen, in ihrer Nachbarschaft, oder an die pannonischen, oder italienischen, oder griechischen Kaufleute, die der Reiz des Gewinns zu einer so langen Reise vermochte, gewesen. Diese Voraussetzung ist um desto wahrscheinlicher, je mehr sie sich rechtfertigen läßt; und zwar erstlich durch das Alterthum der Stadt Danzig, die den Namen von ihrem Meerbusen hat, der bey den Alten unter dem Namen *Sinus Codanus* bekannt gewesen, weil er in der Landessprache Gdanz genennet worden. Hierzu kommt, zweytens, die Aussage des Pytheas, daß das Volk, so Bernstein sammlete, denselben an seine

Nachbarn die Teutonen verkaufte. Drittens versichert Diodorus Siculus ausdrücklich, daß der Bernstein, so auf der baltischen Insel, die, wie ich gezeigt habe, Samland gewesen, gesammlet worden, von den Einwohnern hinüber aufs feste Land, und von da immer weiter bis nach Griechenland gebracht würde. So versichert auch, viertens, Plinius, daß ein gewisser edler Römer, der an die Oerter selbst gesendet worden, um Bernstein zu kaufen, den Handel, so sie damit trieben, angesehen, und daß dieses die Haupturfache gewesen, warum Fremde dieses Land so gesucht haben. Wahr ists, daß eben dieser Plinius auch sagt, daß der Ruhm des Bernsteins durch die Nachbarschaft der Pannonier vergrößert worden, die ihn in den umliegenden Oertern des adriatischen Meeres bekämen, und daß eben dieses zu der Fabel vom Po Gelegenheit gegeben hätte. Gleichwie ich aber schon oben gezeigt habe, daß alles, was die Alten vom Eridan oder Po sagen, von der Rodaune müsse verstanden werden, so erhellet auch hieraus zur Genüge, daß es in Preussen gewesen, wo die Pannonier den Bernstein geholt haben. Endlich kann man sich auch, fünftens, auf des Tacitus Ansehen beruffen, welcher anmerkt, daß der Bernstein bey den Preußen lange Zeit verachtet geblieben, daß ihn aber, zu seiner Zeit, der Uebermuth der Lateiner in Gang gebracht; daß er aus der ersten Hand nur noch ganz roh käme, und sie über den Preis erstaunten, wofür sie ihn verkaufen könnten. Wenn man alle diese Umstände in Acht nimmt, so erhellet daraus zur Genüge, daß die Fremden den Bernstein in Preußen gesucht haben, und da dieser

Han-

Handel an den Ufern der Rodaune getrieben wurde, ob gleich der Bernstein erst von der Insel Samland dahin gebracht worden: so hat dieses einigen zu erdichten Gelegenheit gegeben, daß er an den Küsten des Eridans wüchse, und andern, zu glauben, daß die elektridischen Inseln, wo man ihn sammlete, beym Ausflusse desselben zu finden wären.

Laßt uns demnach aus allem diesen den Schluß machen, daß Preußen, so sich noch vor den Zeiten des Aeschylus, durch seinen Bernstein den Griechen bekannt gemacht hat, seit dieser Zeit, ja wohl gar schon seit den Zeiten des Phaeton, müsse bewohnt gewesen seyn, wenn wir nämlich voraus setzen, daß wirklich jemals ein Phaeton gewesen, der, wie man sagt, einen Sterndeuter abgegeben, und nach des Eusebius Rechnung, im Jahr der Welt 2530 gestorben ist. Es muß nunmehr untersucht werden, was das für Völker gewesen sind, die seit so vielen Jahrhunderten Preußen im Besitz gehabt haben, und dieses wird man auf keine andere Weise erforschen können, als daß man aus eben den Quellen herleitet, was für Völker auf diesen Küsten den Bernstein gesammlet haben.

Man findet, vor dem Herodotus, hiervon nichts aufgezeichnet, und auch dieser bezeichnet diese Völker bloß durch den Namen Barbaren, welchen die Griechen allen Völkern gaben, die nicht von ihrer Nation waren, und kein griechisch redeten.

Philemon, Timäus, Xenophon von Lampsacus, Diodorus Siculus und Xenokrates, haben, nach dem 346sten Jahre vor Christi Geburt, in einem Zeitraume von vierhundert Jahren, gesagt,

daß die Völker, so den Bernstein sammleten, Scythen wären.

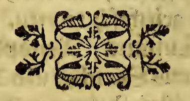
In eben diesem Zeitraume tritt Pytheas auf, und lehrt, daß diese Völker die Guttonen wären, und nach ihm, haben, noch immer in eben demselben Zeitraume, Nicias und Mithridates schlechthin gesagt, daß es Deutsche wären.

Zwey Jahrhunderte nach dem Mithridates, hat auch Plinius eben dasselbe gesagt.

Endlich seit dem Tacitus, der wenige Jahre nach dem Plinius lebte, bis ins sechste Jahrhundert, als in welchem Theodoricus in Italien regierte, wären diese Völker Aestyåer oder Håsten.

Dieses sind demnach die wahren alten preußischen Völker, deren Folge man erklåren muß, indem man, wo möglich, dasjenige, was die verschiedenen Meynungen dieser Schriftsteller widersprechendes, oder zweifelhaftes zu haben scheinen, miteinander vereinigen muß. Dieses wird der Inhalt des zweyten Theils, und einer andern Vorlesung seyn, so ich der Akademie halten werde.

II.



III. The

* *

III.

The Method of treating Gunſhot Wounds.

D. i.

Behandlung der Schußwunden.

Von

Johann Ranby,

Förderſten Chirurgien Sergent S. K. M. von Groß-brittannien, auch Mitglied der königl. Societät der Wiſſenſchaften. London 1744. 8. S. 84.

Herr Ranby iſt bey dem Feldzug am Mayn, und bey dem Treffen bey Dettingen im Jahr 1743 mit geweſen: er beſchreibt nebſt andern die Cur, die an Sr. Kön. Hoheit dem Herzoge von Cumberland geſchehen; und bringt zumal von der Wirkung der peruvianiſchen Fieberrinde merkwürdige Erfahrungen an: es iſt alſo zu hoffen, daß folgende auszugsweiſe verfaſte Ueberſetzung wenig Leſern unangenehm und vielen nützlich ſeyn werde.

Er erzählet in der Vorrede, daß die hauptſächlichſten Sachen in gegenwärtiger Schrift im Felde aufgezeichnet worden, und der Inhalt eines Briefwechſels geweſen, den er mit ſeinen Freunden in England geführet hat, und daß er ſich entſchloſſen habe, dieſe Schrift drucken zu laſſen, auf Anrathen verſtändiger Aerzte und Wundärzte.

Sein

Sein Zweck ist, starke Aderlassen gleich im Anfang bey den Schußwunden anzurathen; imgleichen leichtes und bequemes Verbinden; und vor allen Dingen, den Gebrauch der Rinde einzuführen.

Er ist ein Liebhaber von wenig Umständen. Er findet daß zuweilen junge Feldscheerer sich mit allzuvielen Werkzeugen überladen. Er eifert zumal gegen die unbarmherzig langen Sonden und Zangen.

Er giebt folgendes Verzeichniß von chirurgischen Instrumenten, welche jeder Feldscheerer bey englischen Armeen haben muß.

Eine Säge mit Schrauben, nebst zwey Blättern.
Ein Messer und
Eine Arterienzange.
Zwey Brenneisen.
Vier Meisel, breit, und verschiedener Gestalt.
Ein Trepan, mit zwoen Kronen und einem Schlüssel.
Ein Perforativ.
Ein Lenticulair und Abschaber, Raspatorium.
Ein Besteck mit krummen Nadeln.
Ein großer und kleiner Catheter.
Krumme Scheeren.
Zwo Sonden von Fischbein } 13 oder 14 Zoll
Eine stählerne Sonde } lang.
Ein Speculum Oris.
Ein Spatel.
Ein Troicars.

* * *

Eine

Eine Bürste zum Trepan.

= = =

Kugelzangen, zwölf Zoll lang, mit vier scharfen Zähnen.

Noch eine gerade, ohne Zähne.

Ein Hebeisen.

Ein Tourniquet mit Schraube.

Ein Taschenbesteck mit Instrumenten.

Ein Besteck mit Lancetten.

Was darunter besonders gedruckt ist, ist ihm schon zu viel.

Bald im Anfang der Schrift selbst beklagt er, daß viele Feldscheerer zu blind überall ihren Vorvätern nachfolgen, und zu wenig ihren eigenen Verstand und Einsichten trauen.

Das erste, was bey einer Schußwunde zu thun ist, ist, daß, wenn eine beträchtliche Pulsader gebrochen ist, der Blutsturz gehindert wird, und so bald als möglich, die Kugel oder andere Körper, die in der Wunde stecken mögen, herausgebracht werden.

Die Arterie muß mit Nadel und Faden in möglichster Geschwindigkeit aufgenommen werden, und man mag zusehen, daß der Band wohl hält. Auf Umschläge, sie mögen so anziehend seyn als sie wollen, muß man sich ja nicht verlassen.

Um der Kugel, oder den andern Dingen in der Wunde beyzukommen, muß man so wenig sondiren und grübeln als möglich ist. Seine ganze Praxis hat H. R. dieses gelehret. Muß es seyn, so ist der Finger die beste und zuverläßigste Sonde. Wann dergleichen Dinge mit dem Finger noch können gefühlet werden, so muß man daselbst aufschneiden,

wenn

wenn sie aber tiefer gekommen sind, als der Finger reichen kann, so hat sich H. R. niemals entschliessen können, mit einer langen Zange hineinzufahren, Gott weiß wohin, und ohne Wahrscheinlichkeit, daß es gut gehen wird.

Es giebt viele Exempel, daß Kugeln ruhig im Leibe liegen, und nach mehrern Jahren von selbst nach der Oberfläche hervor kommen, und sich leicht herausziehen lassen. H. R. führet drey ganz neue Exempel davon, aus seiner Erfahrung an, da die Kugeln ganz stecken geblieben sind, und wobey außer ihm, auch andere Feldscheerer waren gebrauchet worden. Eine vornehme ausländische Person bekam einen Schuß aus einer Muskete in die Brust, ein anderer, ein commandirender Officier von der englischen Armee, bekam einen Pistolenschuß oben in den Schenkel. Das viele Nachsuchen nach den Kugeln verursachte beyden viele Schmerzen, und dem ersten eine ganze Reihe mislicher Zufälle. In die Länge hörte man mit diesem Verfahren auf, und machte dafür längs dem Strich, den die Kugel gehalten hatte, die unter dem Brustmuskel lag, einen drey Zoll langen Einschnitt. Darauf fing die Besserung gleich an, und erfolgte eine vollkommene Genesung. Die auswärtigen Chirurgi hatten mancherley Meynungen. Die Genesung sollte unfehlbar durch Einsprützen erhalten werden: es sollte eine gewisse Maschine angelegt, und damit der Theil gedrückt werden. Beym letzten Entschluß wurde das Messer andern Anstalten vorgezogen. Nach zweymaligem Aderlassen am Arm, heilte die Wunde zu, die Kugel blieb stecken, und weder Schmerzen noch andere Unbequemlichkeiten

folgten darauf. Eben so gieng es bey dem andern Patienten: seine Wunde heilte ordentlich zu, nachdem die Ader geöffnet und die Rinde gebraucht worden war. Der dritte Patient, ein Dragoner Capitain, wurde in den obern Theil der Brust geschossen, und die Kugel kam unter dem Schulterblatt zu liegen. Erstlich wurde nach der Kugel vergebens nachgestört, und damit ein Fieber verursacht. Nachdem ließ man das sondiren bleiben, und hob die fieberhaften Zufälle, so heilte die Wunde, und die Kugel ließ sich nimmer spüren.

Eine Wunde, die von einer Musketen- oder Pistolenkugel gemacht worden, und also nur klein ist, muß ohne Verzug erweitert werden. Aber bey Wunden, die nahe bey einem Gelenk oder an einem membranösen und sehnigten Theil sind, muß man freylich mit der Erweiterung behutsam seyn, und sie nicht weiter machen, als daß zur höchsten Noth der Eiter auslaufen kann. Alle Wunden an Gelenken, sie seyn geschossen oder geschnitten, sind sehr gefährlich.

Es lassen sich viele Exempel anführen, da Kugeln mitten durch das Fleisch der Muskeln gegangen waren, und dennoch die Wunden ohne Mühe geheilet sind. H. R. weis, daß mit einem breiten Schwert breite Wunden in den Hirnschädel sind gemacht, und beyde Tafeln durchgehauen worden, auch ein großes Stück vom Knochen verlohren gegangen, dabey aber heftig geblutet haben, und ohne Zweifel deswegen, geheilet worden sind, ohne alle gefährliche Zufälle.

Ein Dragoner Obrister bekam mit einem breiten Schwert, einen Hieb von vier Zoll länge forne auf den Kopf, wo die Haare anfangen. Die Wunde gieng durch beyde Tafeln des Hirnschädels, und ein

Stück davon, einen Zoll breit und fast zween lang, war ganz und gar heraus gehauen. Er hatte noch zween oder drey Hiebe mehr auf den Kopf, eine Wunde auf der Seite im Unterleibe von einer Musketenkugel, die unten am Unterleibe die Queere durch die Muskeln gegangen war, und ein Stück vom Degengehenk mitgenommen hatte, und endlich noch einige andere Hiebe und Stiche mehr an andern Orten. Es war ein junger Herr, der diese Wunden alle, als so viel unzweifelhafte Beweisthümer seiner Unerschrockenheit, empfangen hatte: und er lag ohne Hülfe bis auf den nächsten Tag. Wenn man die Beschaffenheit seiner Wunden, und die Hitze mit welcher gefochten wird, bedenkt, kann man sich leicht vorstellen, daß er sehr viel Blut mußte verlohren haben. Nicht der geringste Anfall von Fieber, nicht der geringste schlimme Zufall unterbrach die Cur, während welcher verschiedene Schiefern von Knochen aus der Hauptwunde sich los machten.

Ein Lieutenant zu Pferde bekam einen Hieb in den Kopf, eben als sein Pferd, welches geschossen war, hinfiel. Der Hieb hatte nebst der Haut einen Theil des Schlafmuskels und einen Theil der äußern Tafel des Knochen, ohngefähr wie ein Kronenstück, weggenommen. Er hatte außerdem noch zwo große Wunden hinten am Kopf, die den Knochen bloß legten. Die letztern wurden ihm beygebracht, als er schon auf der Erde lag, und so blieb er auf der Wahlstatt viele Stunden liegen. Dennoch wurde er geheilet, ohne schlimme Zufälle, in so kurzer Zeit, als es natürlicher Weise möglich war. Ohne Zweifel hält der Verlust des vielen Blutes die Zufälle ab.

Wann

Wann die Kugel durch und durch gegangen, so müssen beyde Oeffnungen erweitert werden, wann die Beschaffenheit des Orts es nicht verbietet, und offen erhalten werden. Zumal diejenige, die abhängig zugeht. Aber die Meisel müssen möglichst vermieden werden, und überhaupt der Verband so leicht und bequem angebracht werden, daß er nur eben fest sitzt: dünner Flanel, wo er zu haben ist, ist immer das beste.

Wann die verwundete Person nicht schon viel Blut verlohren hat, so muß ohne Anstand eine Ader geöffnet, und eine gehörige Quantität Blut weggelassen, und dieses nach Beschaffenheit der Umstände am zweyten auch dritten Tage wiederholet werden. Mit dieser Vorsicht werden viele Schmerzen und Entzündung und eine öfters gewöhnliche Reihe schlimmer Zufälle abgewandt, und die Ausheilung befördert. Folgendes Exempel kann die Nothwendigkeit des ungesäumten Blutlassens einigermaßen zeigen.

Ein junger Cornet unter den Dragonern wurde mit einer Musketenkugel gerade unter dem Knie, einwärts, geschossen. Die Haut war sehr zerfetzt, und die Membranen lagen vier Zoll in der Länge bloß. H. R. sah ihn erstlich zween Tage nach dem Unglück, und traf ihn an mit einem Fieber, mit heftigem Durst, mit starkem Puls, mit großen Schmerzen, Geschwulst und Entzündung rings um das Gelenke. H. R. verordnete alsbald eine Aderlässe, kühlende Lebensordnung, Bähungen, warme Digestive, und einen Breyumschlag von Brod und Milch, nebst einem erweichenden Clystier und einem Opiat. Den Tag darauf vermehrten sich seine Schmerzen: deswegen wurde

ihm zum zweyten mal, und darauf noch einmal Blut gelassen. Am sechsten Tage kam ein Hirsefriesel, mit heftigem Nasenbluten und einem Durchfall, welcher zehn Tage währte. Unterdessen erzeugete sich der Eiter an verschiedenen Orten um das Knie herum, und floß aus der Oeffnung, die man ihm verschaffte, in ungemeiner Menge. Da das Fieber nachließ, wurde ihm die Rinde gegeben: allein ob sie schon noch mit einem Opiat verbunden wurde, gieng sie dennoch mit dem Durchfall durch, und man ließ sie deswegen weg. Das einzige, was in einer Consultation erachtet wurde noch übrig zu seyn, war, daß der Schenkel müsse abgenommen werden, obschon der Patiente sehr schwach und weit herunter gekommen war. Die Operation wurde verrichtet, aber ohne Glück. Bey Untersuchung des Kniees sah man viele mit Eiter gefüllte Zellen, die mit der Höhlung des Gelenkes Gemeinschaft hatten, so, daß die Knorpeln beyder Knochen zerfressen waren.

In den ersten zwölf Tagen muß das ganze Verfahren mit den Patienten kühlend seyn, sowohl was die Arzneymittel als die ganze Lebensordnung betrifft. Ein wichtiges Stück der letztern, bey dergleichen Umständen, ist, daß der Leib offen gehalten wird, welches täglich mit gelinden Laxiermitteln, oder mit Clystiren erhalten werden muß.

Alle äußerliche heiße spirituöse Dinge kann keine Wunde im geringsten vertragen. Der erste Verband sollte mit bloßer, trockner oder mit etwas Oel befeuchteter Carpey geschehen, und ganz leicht angelegt werden; der nächste mit einem warmen Digestiv, und darauf dem Brey von Brod und Milch, mit einer

gehöri-

gehörigen Menge Oels, um ihn weich zu erhalten: und mit Bähungen, wo die Spannung heftig und die Wunde groß ist. Dieses Verfahren soll fortgesetzet werden, bis die Wunde ganz rein ist, worauf nach der Kunst zugeheilet wird. Man erhält auf diese Art eine beständige gelinde Ausdünstung, mindert die Schmerzen, befördert die Zeitigung, und verhindert die Entzündung. Das Eintauchen der Carpey in Oel, verschaffet bey Quetschwunden ungemeine Linderung in Vergleichung anderer aufzulegenden Dinge, welche einsaugen und trocknen, und dem eiterigten Blute das Auslaufen verwehren, und die Oeffnungen der kleinen Haarröhrchen zuschließen.

Wann die Entzündung an einem Ort darzu schlägt, wo eine Kugel oder andere Dinge noch stecken, die früher und sicher hätten können heraus gelangt werden: so muß man nun alle Bemühungen deswegen anstehen lassen, bis die Geschwulst sich gesetzt hat; und wenn auch der Körper nicht weit von der Oeffnung liegt, und leichtlich herauszubringen zu seyn scheint, muß man dennoch vorsichtig überlegen, ob es auch ohne große Beschwerlichkeit des Patienten geschehen kann.

Wann die Wunde so hoffnunglos ist, daß nichts übrig ist als das Glied abzusetzen, welches oft, zumal bey Wunden der Gelenke, der Fall ist: so ist ein wichtiger Umstand, wann diese Operation auf der Stelle ja gleich auf der Wahlstatt verrichtet wird, ehe die Entzündung, die man in kurzer Zeit erwarten muß, sich einstellet: denn bey diesem betrübten Zustande soll man nicht leicht zu der Verrichtung schreiten. Die Versäumung dieses kritischen gelegenen Zeitpunkts zum Absetzen machet, daß, indem unterdessen

die Patienten schwach werden, und Blut und Säfte ausarten, die späte Operation unglücklich oder zweifelhaft wird. Und überhaupt soll alles, was bey einer Wunde zu thun ist, so bald geschehen als möglich ist; denn wenn der verwundete Theil lange der Luft ausgesetzt bleibt, so kommen eine Menge gefährlicher Zufälle unfehlbar.

H. R. wünscht deswegen, daß ein Vorschlag, den er thut, und dessen Ausführung nicht schwer seyn würde, höhern Orts Beyfall finden möchte. Es ist dieser: Wenn eine Schlachtordnung eingerichtet wird, so sollen sich die Regimentsfeldscherer von den drey oder vier Regimentern, die nächst an einander stehen, sammt ihren Gehülfen auf einen Haufen stellen, auf einen Platz, den ihnen der Feldherr in der Arriergarde anweiset, und so durchaus in der ganzen Linie. So sind sie im Stande bey denen Verwundeten, die ihnen ungesäumt müssen zugeführet werden, einander hülfliche Hand zu leisten, und zugleich mit möglichstem Fleiß und Geschwindigkeit ihre Pflicht zu thun.

Wer der gemeinsten Menschenliebe fähig ist, mag bedenken, wie wichtig es ist, daß die Verwundeten auf der Stelle gewartet werden; und im Gegentheil sich den erbarmenswürdigen Zustand der armen Menschen vorstellen, die von einem Ort zum andern verführet werden, wenn es auch sonst mit der möglichsten Zärtlichkeit geschiehet, mit weiten, gerissenen Wunden, blutenden Pulsadern, und gebrochenen Knochen, mit einer verkehrten Eilfertigkeit, die von den traurigsten Zufällen, so man wohl im Anfang gar nicht vermuthet, begleitet wird.

Die Wunden, die nahe an einer beträchtlichen Pulsader sind, bluten gern aufs neue bey vorgenommener Bewegung, und wann der freye Umlauf des Bluts in dem Theil wieder hergestellet ist, nachdem er von der Heftigkeit des zugefügten Schadens unterbrochen gewesen war: und dieses geschiehet meist immer, wann die Cruste beginnt sich abzulösen: Man muß deswegen niemals dieselbe mit Gewalt abzubringen suchen, sondern gedultig warten, bis es freywillig geschieht: auch muß man sich es nicht befremden lassen, wenn man sieht, daß die Adern auf solche Art sich von selbst wieder öffnen, denn durch eine mäßige Erfahrung lernet man, daß es selten zu vermeiden ist. Die Patienten geben gewöhnlich das Anzeigen von einem bevorstehenden Durchbruch des Blutes, indem sie über eine Schwere und Völligkeit in dem Glied, bey mehr oder weniger stärkerm Puls klagen. Wann H. R. dergleichen Klagen hört, die Wunde mag seyn an welchem Theil man will, so befiehlt er unverzüglich eine Ader zu öffnen und die Rinde zu geben.

Es sterben zuweilen, zumal nach Abnehmung eines Gliedes, Patienten an einem solchen Aufbrechen einer Ader dahin, ehe noch der Wundarzt herbeykommen kann. H. R. weis, daß in einem Exempel die Menge des Bluts nicht mehr als zwölf Unzen war. Es läßt sich kein anderer Grund einer so schlimmen Folge von einem nur mäßigen Verlust angeben, als der vor und währender Operation schon geschehene Abzug, so, daß ein nochmaliger schneller Sturz, obschon überhaupt nicht viel Blut wegläuft, den Umlauf des Bluts mit einmal aufheben, und dem schwachen Patienten den Rest geben kann. Diese Be-

trachtung kann jedweden Wundarzt aufmerksam machen, daß er die Adern sorgfältig unterbindet.

Das wiederholte Aderlassen gleich im Anfang hat mancherley Nutzen. Ueberhaupt verhindert man damit, und allemal schwächt man die fieberhaften Anfälle, und selten wird es fehlen, daß nicht damit ein Geschwür abgehalten wird. Der Leib muß immer offen erhalten werden, und wenn die Schmerzen grimmig sind, so muß man ohne Verzug seine Zuflucht zu dem mächtigen Mohnsaft nehmen.

Eine Absicht des H. R. bey Abfassung seiner Schrift, ist, die Fieberrinde anzupreisen. Keine menschliche Beredsamkeit, sagt er, kann dieser Arzney eine Lobrede halten, die derselben vortrefflichen Kräften gleich käme. H. R. hat selbst ehedem die Rinde bey großen Geschwüren von allen Arten gebrauchet, und oft befunden, daß sie bey großen Schmerzen Ruhe verschaffte, wenn sie nur in ziemlicher Menge gegeben worden, selbst da wo der Mohnsaft keine Wirkung that. Es hat auch ein scharfsinniger Wundarzt diese Rinde bey Blutstürzungen in äußerlichen Wunden überhaupt gerühmet, s. Philos. Transact. n. 426. Aber H. R. weis nicht, daß jemand die Rinde bey Schußwunden so gebrauchet hätte, als er es im Feldzug am Mayn eingeführet hat. Ein ungemeines Glück begleitete ihn bey seinem Verfahren, und er führt aus vielen, einige nachherfolgende Beyspiele an.

In allen großen Wunden, besonders von einer Canonkugel, werden gewöhnlichermaßen die Häute und Theile, die sehr empfindlich sind, zerrissen. Bey diesen Wunden folget allemal ein peinlicher Schmerzen, und Auslaufen einer schleimigten Materie, welches,

ches, wenn es nicht kann gehemmet werden, öfters tödtlich ist. Bey diesem trübseligen Zustande bringt die Fieberrinde zu nicht wenigem Erstaunen, die so gefährlich angegriffene ganze Natur, wieder zurechte. Man muß alle drey Stunden ein Quentchen geben, auch wohl noch öfter, wenn sie der Magen vertragen kann. Vitriolelixir, des Tages dreymal in einem Glas Wasser genommen, verstärkt die Kraft der Rinde. Wann der Leib verstopft ist, so kann man zu jedem Quentchen Rinde vier oder fünf Gran Rhabarber zusetzen, bis dieser Unbequemlichkeit abgeholfen wird. Im Gegentheil, wann sie mit mehr als vier oder fünf Stühlen auf einander zu geschwinde weggeht, so kann man zween oder drey Tropfen Laudanum, oder zween Löffel voll von der Mixtur mit Diascordium jedesmal zusetzen.

Wann aus der Wunde viel schleimigte Materie fließet, wenn sie welk ist, wenn sie bleichfärbigt glänzend ist, welches geschieht, wenn die Kräfte entzogen worden, so hilft die Rinde alsbald dem Schmerzen ab, der in diesem Fall vorhanden ist, sie verdicket und vermindert die Materie, und verschafft der Wunde ein ganz anderes Ansehen. Wenn auch der Patiente Trockenheit der Zunge, einen geschwinden langsamen Puls, und eingenommenen Kopf hat, so hat dennoch auch bey diesen Umständen die Rinde Wunder gethan, wie H. R. gesehen hat. Er kehrt sich nicht einmal an die Geschwindigkeit des Pulses, wenn sonst die Zufälle den Gebrauch der Rinde nothwendig machen. Auch hat er bemerkt, daß sie mehr, als man glauben sollte, hilft, wann die Pulsadern bey jedem Verband heftig klopfen, und den Aufbruch drohen.

Des H. R. Meynung ist nicht, daß die Rinde das wirkliche Bluten einer Pulsader hemmen kann. Aber die schlimme Mischung und den Zustand desselben, da es wegen allzuvieler Verdünnerung sich zu leicht den Weg durch die Adern öffnet, kann die Rinde besser als irgend ein ander Ding aus der Materia medica, verbessern. Bey dergleichen Umständen verbindet H. R. allemal die Rinde mit Opiaten, in einem Verhältniß, das den Zufällen gemäß ist.

Zum ersten Beyspiel, womit H. R. die Wahrheit dessen, was er hier behauptet, darthut, erzählet er umständlich die Geschichte des Zufalls, der einem Prinzen begegnet ist, der durch seinen Heldenmuth nicht weniger als durch seine hohe Geburt erhaben ist. Diese hohe Person wurde vom Hagel aus einer Canone getroffen, und durch den obern Theil des Fußes geschossen. Der Schuß gieng hinein auf der äußern Seite des Fußes nächst an der Fibula, etwas weniges über dem Ort, wo der Gastrocucumius Muskel sehnigt zu werden anfängt. Ein Theil von diesem Muskel, wie auch die Membrane, welche alle Muskeln des Fußes bekleidet, waren zerfleischet und lagen an der Oeffnung der Wunde bloß, und diese Oeffnung selbst war so weit, daß wohl ein großes Hünerey Platz darinnen gehabt hätte. Der Schuß gieng heraus nächst an der Tibia, und diese Oeffnung war nicht kleiner als die andere. Die Enden von einigen Muskeln, die entzwey gerissen waren, waren ganz aus der Wunde heraus getrieben, und die Wunde selbst blutete mehr als anfänglich dergleichen Wunden zu thun pflegen, wo keine beträchtliche Arterie entzwey ist, und ungeachtet H. R. so vorsichtig gewesen war, und

noch

noch auf der Wahlstatt nicht weniger als 20 Unzen Blut aus dem Arm weggenommen hatte. H. R. legte leichte bequeme Carpey auf, und legte den Verband nicht fester an, als daß er so eben halten konnte. Die erste Nacht wurde nicht ohne viele Unruhe hingebracht. Am Morgen brachten es die Umstände so mit sich, daß man mit dem Patienten weiter rücken mußte auf einen ziemlichen Weg. Er wurde deswegen in einer Kutsche funfzehn englische Meilen weit geführet mit nicht weniger Beschwerlichkeit, obschon das Fahrzeug gut genug war. Das neue Quartier war zwar weit genug vom Feind entfernet, aber die Gelegenheit war gar nicht den Umständen eines so großen und tapfern Prinzen gemäß. Nachdem einige Stunden Ruhe nach der Reise war gegeben worden, wiederholte H. R. die Aderlässe und verordnete ein erweichendes Clystier, auch eine Portion vom Gascoigne Pulver alle vier Stunden zu nehmen, mit einem Zusatz von Salpeter. Die Ruhe in der nächsten Nacht war besser, als bey einer solchen Wunde erwartet werden konnte. Dem ungeachtet wiederholte H. R. die Aderlässe zum drittenmal, wie auch das Clystier. An die Wunde brachte er ein warmes Digestiv, und umhüllte den ganzen Fuß mit einem Breyumschlag von Brod und Milch, und so viel Oel als genug war das hart werden zu verhindern. Nun wurde ein blutiger Saft, ichor, der allemal der Vorbothe vom Eiter, und allemal im Anfang ein gutes Zeichen ist, häufig abgesondert. Die Geschwulst und Entzündung war nur geringe. Die Oeffnung des Leibes wurde erhalten, und bis zum fünften Tag mit den kühlenden Pulvern fortgefahren. Alsdann klagte er über einige Hitze;

aber weil sie nur geringe, und bald darauf das Befinden erträglich war, so wurde nicht viel darauf geachtet. An diesem Tage stattete des Königs Leibmedicus Hr. Werlhoff seinen ersten Besuch ab. Es wurde für gut befunden, bey dem kühlenden Verfahren so wohl in Ansehung der Arzneymittel als der Lebensordnung, zu bleiben. Die Wunde gab ein ordentlich und gutes Eiter und in nicht größerer Menge als bey einer dergleichen Wunde natürlich ist. Kein Geschwür oder Sammlung von Eiter, kein steckengebliebener fremder Körper hinderte die Cur; doch wurde am achten Tage die Geschwulst etwas größer, auch das Eiter häufiger. Gegen Abend klagte er über fröstеln, und bald darauf fiel ihn ein heftiger Schauder an, der vier bis fünf Stunden fort währte. Darauf folgte eine Hitze, die den größten Theil der Nacht durch nicht das mindeste nachließ. Gegen den Morgen fing ein Schweiß an auszubrechen, der gar bald ganz heftig wurde. H. R. besuchte ihn nebst Hr. Werlhoff ganz früh, und sie beschlossen etwas mehr als ein Quentchen von der Rinde alle zwo Stunden zu geben. Weil darauf in kurzer Zeit etliche mal Stuhlgang verursacht wurde, so setzten sie, bis dieses aufhörte, zu jeder Dosis drey Tropfen Laudanum. Es ist zu bemerken, daß der Schweiß ungefähr drey Stunden gedauret hatte, als die Rinde das erstemal verschrieben wurde. Als der Schweiß, der ungefähr noch zwölf Stunden fort daurete, aufgehört hatte, wurde Vitriolelixir zwey bis dreymal des Tages, gegeben. Von dieser Zeit an, nahm die Geschwulst und die Menge des Eiters ab, und es ließ sich nicht das geringste fieberhafte weiter spüren. Am zwölften Tage

sonderte

sonderte sich eine Cruste nach der Länge des Tendo Achillis in einem Stück ab, ohne Gewalt, ohne Schmerzen. Es wurde für gut befunden mit der Rinde noch einige Zeit fortzufahren. Die Wunde heilte in der That etwas langsam; aber der Prinz war auch beständig zu Fuß und selten ohne Stiefeln. Es ist nur eine ganz geringe Steifigkeit in dem Fuß übrig geblieben, geringer, als man hätte denken sollen, da so viele Muskeln beschädigt waren, und das Zusammenhangen der Fibern, die zur Bewegung los und frey seyn müssen, bey der Heilung fast unvermeidlich ist.

H. R. ist bey seiner Erzählung sehr umständlich. Sie ist aber ohne Zweifel jedermann um so viel angenehmer, so wie damals alle Welt auf den Ausgang der Cur aufmerksam war, und jedermann, der selbst in einigem Grad Tugend und Ehre besaß, dem heldenmüthigen Prinzen eine glückliche Genesung wünschte. H. R. schätzt sich diese Genesung für die wichtigste Begebenheit in seinem Leben, und bezeugt seine freudige Empfindung des gnädigsten Zutrauens, dessen er gewürdiget worden. Den glücklichen Ausgang schreibt er dem vielen Aderlassen im Anfang, und dem reichlichen Gebrauch der Fieberrinde zu.

Ein General von der englischen Armee bekam einen Musketenschuß, der durch das os calcis durch und durch schief gieng. Die Oeffnung, wodurch die Kugel hinein gedrungen war, war erweitert worden, ehe H. R. dazu kam, welches erst am dritten Tage nach dem Unglück geschah. Der so membranöse Theil war erschrecklich zerrissen und die Stücken hingen zu beyden Oeffnungen heraus: auch war der Knochen zersplit-

splittert. Der ganze Fuß, auf dem er noch zwo ganze Stunden nach dem Schuß stehend ausgehalten, war stark geschwollen, wiewohl ohne sonderbare Entzündung und Schmerzen. H. R. nahm verschiedene kleine Stücken Knochen heraus, legte warme Digestive auf, und darüber den Brey von Semmel und Milch; vergaß nicht die Ader zu öffnen, und schrieb ein kühlendes Verhalten vor. Ungeachtet dieses befolget wurde, so nahmen doch nach zween oder drey Tagen die Vereiterung, die Entzündung und der Schmerzen zu, bey einem geschwinden Puls, und durchgängigem Uebelbefinden. Deswegen wiederholte H. R. die Aderlässe, und gab die Rinde, und von beydem zeigte sich bald der Nutze, die Hitze und die Vereiterung wurden geringer. Aus der untern Oeffnung floß nur sehr wenig Eiter, das meiste kam aus der obern. Nichts wünschte H. R. mehr, als die beyden Oeffnungen zusammen zu bringen. Allein die Kugel hatte in ihrem Durchgang durch den Knochen einen Canal gegraben, der nur enge war, und die ganze Verfassung des Theils ist membranös, deswegen unterstund er sich nicht, es zu unternehmen, sondern begnügte sich mit der Hoffnung, daß der Eiter selbst einen Weg nach der untern Oeffnung finden würde. Er zog ein Stück fein holländisch Linnen in Digestiv eingetaucht durch die Wunde, und nahm, zu nicht geringer Erleichterung, bey jedem Verband ein neues, fuhr auch damit sieben bis achte fort, bis die Materie, in geringer Menge, durch die untere Oeffnung auslief. Als dieses erhalten war, ließ er das Linnen weg. Von da an, wurde die Heilung von keiner weitern Sammlung des Eiters aufgehalten, welche auch

vor-

vordem nicht sehr stark gewesen war. Mit dem Linnen wurden unzählige kleine Schiefern vom Knochen jedesmal herausgebracht, und damit wurde jedesmal der Materie der Ausgang durch die untere Oeffnung bereitet. Nicht lange darauf wurde der Breyumschlag und die Rinde weggelassen; aber weil die Schmerzen zunahmen, so sah sich H. R. genöthiget beydes wieder herbey zu nehmen, welches bey dem nächsten Verband, und folglich noch selbigen Abend, geschah: denn er unterließ niemal, besonders wenn heiß und schwül Wetter war, dergleichen Wunden zweymal des Tages zu verbinden. Wegen eines Aufbruchs von dem bisherigen Ort, konnte H. R. diesen Herrn vier oder fünf Tage über nicht bedienen; nach welcher Zeit derselbe der Armee zu Wasser folgte. Die Abmattung bey dieser Veränderung brachte eine kleine Entzündung, mehrere Schmerzen, und stärkere Vereiterung zu wege. H. R. beschloß, so bald diese Zufälle und gegenwärtige Unordnung in etwas vorüber seyn würden, beyde Oeffnungen in eins zu bringen. Das that er auch, und fuhr dabey mit dem Gebrauch der Rinde und des Breyes fort. Alles schien nun ein gutes Ansehen zu gewinnen. Weil es aber schon weit im Jahr war, und er der Armee unmöglich ohne Beschwerde und Schaden an seiner Gesundheit folgen konnte, so rieth ihm H. R. nach England zurück zu gehen: und das that er auch, wiewohl nicht gern, kurz darauf. H. R. hatte ihm dieses schon früher gerathen, indem er wohl sah, daß die vollkommene Heilung nicht anders als langsam geschehen könne. Als H. R. sein Buch geschrieben, war der Patiente schon verschiedene Monate in London ge-

gewesen; und obschon damals die Wunde noch nicht völlig geheilet war, so war doch guter Anschein vorhanden, daß es geschehen würde. Er fuhr mit dem Gebrauch der Rinde bis zu seiner Ankunft in London, auch noch einige Monate nachher fort: und wenn er ihn einige Zeit unterlassen hatte, darauf aber wieder dazu schritt, so verspürte er allemal Besserung.

Einem Major von der Reuterey wurde der Fuß abgeschossen, so daß er bloß an einem Stück Haut hangen blieb. Der erste Wundarzt, den er antraf, schnitt die Haut vollends entzwey, und legte einen Verband an; aber auf Bewegung und nach Wiederherstellung des freyen Laufs des Bluts, blutete das Glied von neuem. Der Feldscherer des Corps schlug vor, daß der übrige Theil des Fußes noch solte abgenommen werden: und das geschah auch. Aber ein großes Stück von den Muskeln wurde von der Haut entblößet, man weis nicht wie, übrig gelassen, und dieses verursachte bey der allergeringsten Bewegung oder ungefährem Berühren auch der weichsten Dinge, die heftigste Pein. Auch war, so viel sich H. R. erinnern kan, die große Arterie allein gebunden worden, und das Band um den Stumpf außerordentlich fest zugezogen. So war die Art zu verbinden. Dieser brave unglückliche Officier lag den übrigen Theil des Tages und die ganze folgende Nacht auf einem schlecht bedeckten Wagen bey heftigem beständigen Regen. Den folgenden Nachmittag wurde des H. R. Hülfe gesuchet. Der Patiente klagte ihm die heftigen Schmerzen und ein unerträgliches Klopfen der Adern in dem Stumpf. Er öffnete alsobald den Verband, und nahm die Schnur weg, die zu fest angezogen war,

so,

so, daß die bloßen Muskeln ganz voll und aufgetrieben und rings um das Knie eine große Geschwulst war. Nachdem dieses Band abgenommen war, schoß das Blut aus verschiedenen Pulsadern, zumal aus einer, die sehr beträchtlich war. Mit vieler Beschwerniß des Patienten und eigner vieler Mühe, unterband H. R. glücklich die Adern, legte ein leichtes und weiches Bäuschchen, und darauf einen großen Bausch oder Kappe von Flanell, dergleichen er allemal räth, nicht fester als aufs höchste nöthig ist. Hernach verordnete er Pulver von Thierschalen mit etwas Salpeter, auch nach Beschaffenheit der Umstände zu Beförderung des Schlafs einige Tropfen Laudanum. Ungeachtet alles dieses Bemühens wurde kein Schlaf und Ruhe in derselben Nacht und den folgenden Tag und Nacht erhalten. Der Puls war geschwind und klein, die Zunge trocken, dabey Neigung zum Aberwitz, und in dem Stumpf eine große Neigung zum bluten. So war sein Zustand als ihm die Rinde gegeben wurde, die jedesmal mit einigen Granen Rhabarber versetzt wurde, wegen der Verstopfung des Leibes. Auch wurden dreymal des Tages zwanzig Tropfen vom Vitriolelixir in einem Glas Wasser gegeben. In dieser Dinge Gebrauch fuhr der Patiente fort, bis er nach England zurück kam, auch nachher noch einige Monate. Als H. R. schrieb, war dieser Patient bey ziemlich guter Gesundheit: allein weil der Stumpf so kurz und empfindlich und Gefahr vor dem spalten desselben war, so konnte er damals noch nur selten sein hölzern Bein gebrauchen. H. R. versichert, daß er aufs wenigste fünf Pfunde von der Rinde in allem eingenommen hat.

Hier

Hier nimmt H. R. die Gelegenheit vom Abnehmen der Glieder zu sprechen, wann das ganze Wesen des Körpers vorher schon verdorben ist, oder durch den Aufschub der Operation verdorben wird. Es ist gewöhnlich, daß die Wunde in den ersten acht oder zehn Tagen nach der Operation alles Gute zu versprechen scheint, nach der Zeit aber anfängt eine ungemeine Menge klebrigten Saftes zu zeugen, dabey blaß und welk aussieht. Dieses beständige rinnen des Saftes reibt, wenn man ihm nicht Einhalt thut, den Patienten in kurzer Zeit auf. Bey diesen Umständen fehlet es selten, daß die Rinde nicht helfen sollte, und die Veränderung ist in kurzer Zeit, zuweilen in zwölf Stunden augenscheinlich. Zum vollkommenen Beweis dienet folgende Geschichte von einem Herrn, der funfzehn englische Meilen von London durch einen Fall vom Pferd das Bein brach. H. R. nahm das Bein am zweyten Tage nach dem Unfall ab, und überließ, nach dem ersten Verband, den Patienten der Wartung der nächsten Wundärzte, in der Hoffnung, daß alles weitere nach Wunsch gehen würde. Allein am sechzehnten Tage darauf erhielt er einen Brief von dem, der den Patienten bediente, mit der Nachricht, daß eine kleine Pulsader nahe an der Haut heftig blutete, seitdem der Verband abgenommen worden. H. R. verordnete in seiner Antwort die Oeffnung einer Ader am Arm, und den Gebrauch der Rinde. Allein da der Zufall mit der Pulsader aufhörte und kein Zeichen von Fieber war, so wurde der Rath wegen der Rinde hintan gesetzt. Am sieben und zwanzigsten Tage wurden H. R. und ein anderer Wundarzt aus London in Eile dem Patienten zu Hülfe geholt. Als sie ankamen, fanden sie den-

derselben abgezehrt, und sahen unaufhörlich vielen klebrigten Saft aus dem Stumpfe fließen, der nach Abnehmung des Verbandes aus jedem Punkt tropfte, wie das Wasser aus einem gedrückten Schwamm. Sie gaben ihm alsobald die Rinde, und wiederholten dieses alle zwo Stunden. Am nächsten Morgen war das Eiter beträchtlich weniger, und weiter kein Anschein zum bluten. Wann er zufälliger Weise einen Tag vergaß die Rinde zu gebrauchen oder die Portion kleiner machte, so gab die Wunde durch ihre Verschlimmerung das Versehen alsobald zu erkennen. Er fuhr, bis er in die Stadt kam, fort, die Rinde alle zwo bis drey Stunden zu nehmen, nachdem aber wurde ihm ein längerer Zwischenraum erlaubt. Als H. R. schrieb, war dieser Patiente vollkommen gesund, und war es gewesen, seitdem der Stumpf geheilet war. Aber bis das geschehen, hat er meist neun Pfunde von der Rinde genossen.

In der folgenden Geschichte kann man sehen, wie eine Cur aufgehalten worden, wegen eines starken Ekels vor der Rinde. Ein Capitain von der Reuterey war von den Seinigen zu weit abgekommen und konnte das Handgemenge mit dem Feind nicht mehr vermeiden, er schlug sich aber ganz allein durch verschiedene Schwadronen von Franzosen durch. Bey seinem Herauskommen aus diesem verzweifelten Gefechte, erreichte ihn eine Pistolenkugel, und gieng auf dem Rücken bey der untern Ecke des Schulterblattes, wovon sie ein kleines Stück abbrach, hinein, und unter den kurzen Rippen auf der andern Seite heraus. Die Wirbelbeine im Rücken wurden nicht beschädiget. Es wurden Aderlässen und kühlendes Verhalten anbe-

fohlen, auch wurde die Wunde erweitert. Alles war schon in so guten Umständen, daß er verschiedene mal ausgieng, wiewohl ohne des H. R. Beyfall. Eine von den Oeffnungen heilte in kurzer Zeit zu, und die andere schien sich auch schließen zu wollen, aber man hielte dieses für den Patienten für gefährlich, und einige obschon nur geringe Zufälle machten, daß man die Erhaltung der Oeffnung für unvermeidlich nothwendig hielt. Am zwölften Tage wurde er fieberhaft und spie etwas Blut, weswegen H. R. einen guten Theil Blut ließ und mit den kühlenden Arzneyen fortfuhr. Er hätte auch gern die Rinde gebraucht haben wollen, aber der Patiente wollte ganz und gar nichts davon hören. Am folgenden Tage war er um nichts besser, es wurde also die Aderlässe wiederholt. Dem ungeachtet gab er selbigen Abend eine große Menge Bluts aus dem Magen und der Lunge von sich, weswegen die Ader zum drittenmal geöffnet wurde. Er war noch immer taub gegen alles anpreisen der Rinde. Doch brachte man ihn in die Länge dahin, daß er etwas vom Extract nahm, welches eine augenscheinliche Besserung verursachte. Allein sein Widerwille gegen diese Arzney war so hartnäckig, daß er vom Gebrauch derselben auch in dieser Form abließ. Da die Adern fortfuhren sich von selbst zu öffnen, und das Blut häufig heraus strömte, so wurde H. R. so oft gezwungen zur Lancette zu greifen, daß er, es jedesmal aufzuschreiben, überdrüßig wurde. Diese viele Abführungen brachten ihn nothwendiger Weise sehr herunter, und doch ließ sein Widerwille gegen die Rinde nichts nach. Deswegen entschloß sich H. R. die Wunde offen zu erhalten, wiewohl es nicht

leicht war. In diesen Umständen verließ er ihn, und da das freywillige Bluten oft wiederkam, so wurde ihm eben so oft die Ader geöffnet. Einen Monat hernach sah ihn H. R. in Maynz in so schwachem Zustande, daß er nicht hoffte, ihn jemals wieder zu sehen. Von da gieng er gerade nach England, und begab sich in die Cur eines Arztes und Wundarztes, beyde geschickte Personen in ihrer Kunst, welche beyde nicht wußten, wie man sich in seine ganz außerordentliche Umstände zu finden hätte. Unterdessen wurde die Lancette so oft gebraucht, als die Zufälle es erforderten. In die Länge überredete man ihn, daß er die Rinde mit Opiaten nahm, wodurch das Bluten verringert aber nicht ganz gehemmet wurde. Da der Arzt bemerkte, daß, ungeachtet das Blut aus dem Arm war weggenommen worden, die Adern dennoch meistens noch freyer bluteten, und er sich genöthiget sah mit dem Blutlassen fortzufahren, so entschloß er sich eine Ader am Fuße öffnen zu lassen, und als dieses noch einmal geschah und die Rinde mit dem Styptico Regio verbunden wurde, so verließ endlich der Zufall den Patienten in kurzer Zeit gänzlich. Und hier theilet H. R. die Anmerkung dieses Arztes mit, welche derselbe bey einer weitläuftigen Praxis gemacht hat, daß das Bluten aus der Nase oder Lunge durch eine Aderlässe am Fuß gehemmet worden, wenn das Wegnehmen des Bluts aus dem Arm nichts helfen wollen. Von der Zeit an wurde der Patiente besser, und ob er schon lange nicht zu seiner ehemaligen Gesundheit und Kräften wiedergekommen, so sah ihn doch H. R. in einem bessern Zustande, als er jemals gedacht hätte. Die bemeldeten Aerzte hatten versucht

die Wunde offen zu erhalten; weil sie aber dabey viele Schwierigkeiten sahen, so ließen sie sie heilen. H. R. weis nicht, aus welcher Ursache bey diesem Patienten die wunderbaren Zufälle mögen gekommen seyn. Es ist möglich, wiewohl er es nicht für wahrscheinlich hält, daß, da man in Pistolen zwo Kugeln zu laden pflegt, beyde zu einer Oeffnung hineingedrungen sind, die eine nur wieder heraus gekommen ist, die andere aber einen Weg zur Seite in der Brust gefunden hat, wo sie liegen geblieben.

Bey folgender Geschichte kann man in Ansehung der Rinde Schlüsse ziehen wie man will. Einem österreichischen Officier wurde die Hand von einer Canonkugel erbärmlich zerschmettert, und ohne Hülfe blieb er verlassen in einem Walde nahe bey der Wahlstatt, vom Donnerstage, dem Tage, da die Schlacht gehalten worden, bis auf den Sonntag, da er nach Hanau gebracht wurde. Am nächsten Morgen wurde H. R. geholt um ihn zu besuchen, und bey Abnehmung seines Arms zu seyn. Er fand, daß der Brand schon bis an den Ellbogen gekommen war, und die große Geschwulst und Entzündung bis an die Schulter reichte. Da bey diesen Umständen das Abnehmen des Arms gar nicht zu rathen war, so schlug H. R. die Rinde vor, deren Gebrauch auch, ohne Einwendung gleich angefangen wurde. Am nächsten Tage war er etwas besser, am dritten Tage war er es augenscheinlich. Die Entzündung und Geschwulst nahmen ab, und das verbrannte sonderte sich ab. Ueber diese Wirkung der Rinde wunderten sich die Wundärzte, die den Patienten besuchten, nicht wenig, denn sie hatten dieselbe niemals bey dergleichen Gelegenheit brau-

chen

chen gesehen: der Arzt aber, der dabey war, wußte den Nutzen derselben bey dem Brand. Der Arm wurde mit Bähungen und mit einem Brey aus Habermehl und Stahlbier umschlagen. Die fürchterlichen Zufälle, welche die Operation hinderten, legten sich auch so weit, daß die Wundärzte ohne weiteres Bedenken den Arm abnahmen. Allein das war vergebens; denn drey oder vier Tage nach dem Absetzen starb der Patiente, bey einem convulsivischen Zusammenziehen der Kinnbacken und starkem Verziehen des Gesichts. H. R. erinnert sich noch zweyer anderer Exempel, da die Patienten von dergleichen Convulsion angegriffen worden und gestorben sind. Und was die Umstände noch trauriger macht, so haben sie bey der Unmöglichkeit zu sprechen, den Gebrauch der Sinnen. Dergleichen Zückungen scheinen wohl nicht ungewöhnlich zu seyn bey Schußwunden und überhaupt bey allen andern Wunden, wo Theile, zumal wo viele Membranen sind, zerrissen werden.

H. R. ist bey seiner Hochschätzung der Rinde so aufrichtig, daß er auch ein Exempel anführt, da sie, ohne den gewöhnlichen Nutzen zu verschaffen, gegeben worden.

Ein Hannöverischer General, ungefähr siebenzig Jahre alt, wurde von einer Canonkugel an das Knie getroffen, und dadurch auch die anliegenden Theile erschrecklich erschüttert. Er wurde erstlich von seinem eigenen Wundarzt gewartet, und H. R. am dritten Abend dazu geholet. Er erklärete so gleich, daß der Schenkel unverzüglich müsse abgenommen werden, und er that es auch gleich selbst auf Verlangen des bemeldeten Wundarztes. In der Nacht darauf ruhe-

te er ziemlich gut, und bey dem nächsten Verband schien auch alles ein so gutes Ansehen zu gewinnen, daß H. R. ungeachtet des hohen Alters des Patienten, und daß die Operation nicht früher war vorgenommen worden, sich Hoffnung zu einem glücklichen Ausgang machte. Des Königs Leibmedicus besuchte ihn gleichfalls ordentlich, und H. R. jedesmal beym dritten oder vierten Verband. Am sechzehnten Tage, da der Patiente mit Durchfall befallen wurde, welches den Gebrauch der Rinde nichts hindert, wann nur zu jeder Dosis drey oder vier Tropfen vom Laudanum gegeben werden, ward H. R. außerordentlich ersuchet des Morgens bey dem Verband zu seyn, und da konnte er nicht anders, als sich über die unerwartete Veränderung verwundern. Der Stumpf sah bleich aus, und das Fleisch fing an vom Ende des Knochens abzugehen, welcher Zufall bey jungen Personen nichts gutes, und bey Alten fast den gewissen Tod anzeiget. Inzwischen wurde der Stumpf mit Bäuschchen, mit Digestiv, welche auch noch in warm Terpentinöl eingetauchet wurden, verbunden, und der Gebrauch der Rinde beschlossen. Er wurde aber von der Zeit immer schlimmer, bis er seinen Geist aufgab. H. R. läßt jedem die Freyheit bey dieser Geschichte zu gedenken was er will, und erinnert nur dieses, wie es die Billigkeit erfordert, daß niemand mehr von der Rinde halten kann, als der Hr. Leibmedicus, der dabey zugegen gewesen.

H. R. wiederholet am Ende seiner Schrift die Erinnerungen, welche einzuschärfen der Zweck derselben ist.

Man stelle sich eine Kugel vor, die irgendwo im Körper so liegt, daß der Finger nicht hinreichen kan, und daß man, um sie zu suchen, erstlich eine lange Sonde, nachher noch eine längere Zange, mit oder ohne Zähne hinein treibt, so sieht man, daß, wann man auch versichert wäre die Kugel heraus zu kriegen, man dennoch die Theile heftig stoßen, reizen und entzünden würde, und damit vielleicht mehr Schaden thun als die Kugel selbst, da sie zuerst eingedrungen, und was für fürchterliche Zufälle kommen müssen, wenn man samt der Kugel einen Nerven oder Arterie oder auch nur eine Haut eines Muskels anfaßt, welches doch schwer zu vermeiden ist, und daß es besser ist das Bley, welches, wie man weis, im Körper liegen kann, ohne groß Unheil anzurichten, stecken zu lassen.

Die Meißel sollten ganz und gar nicht gebraucht werden, weil sie, wo sie nicht den Knochen bis an das nächste Gelenke spalten, dennoch Schiefern verursachen. Ein gutes Messer ist ohne Zweifel zur Abnehmung eines Fingers das beste Werkzeug, und zum Abnehmen eines Knochen im Metacarpus, eine kleine Federsäge.

Man sieht aus des H. R. Erzählungen, daß er jedesmal vom Anfang an leichte, bequeme, biegsame Dinge auf die Wunden geleget hat, als Linnen in Oel getaucht, oder Carpey mit Digestiv bestrichen, und einen leichten Verband aufgelegt. Heiße, trockne, spirituöse Dinge haben niemals gut gethan.

Die Besserung, welche in den erzählten Geschichten auf den Gebrauch der Fieberrinde erfolgt, glaubt er mit dem vollkommensten Recht dieser edlen Arzney

ney zuschreiben zu können, und hofft, daß diese Geschichte derselben das verdiente Ansehen bey allen Personen, die nicht parteyisch oder von Vorurtheilen eingenommen sind, zuwege bringen werden.

IV.

D. Joh. Aug. Unzers fortgesetzte Anmerkungen über die physikalische Lehre von der zusammengesetzten Bewegung.*

Ich hatte die Anmerkungen zu der Lehre von der zusammengesetzten Bewegung aus keiner andern Ursache bekannt gemacht, als damit der Einwurf, den ich darinn vorgetragen, öffentlich möchte untersucht werden. Ist er einigen Lesern dieser Blätter zu leicht gewesen, so bin ich doch auch gewiß versichert, daß dieses weder von allen gilt, noch daraus geschlossen werden kann, daß er der Bekanntmachung ganz und gar unwürdig gewesen. Daher war es mir gar nichts unerwartetes, als ich eine Widerlegung meiner Meynung antraf, die ich schon vorher für möglich gehalten hatte, und es war mir ange-

* S. das erste Stück des siebenten Bandes des Hamb. Magaz.

angenehm, daß es dem Herrn Prof. Kästner nicht zu wenig geschienen, diese Widerlegung auf sich zu nehmen. Allein ich fand mich in diesen Gegenanmerkungen des Hrn. Prof. härter angegriffen, als ich verdient zu haben glaubte. Ich hatte weder diejenige falsche Erklärung einer Hinderniß der Kräfte, gegeben, noch auch behauptet, daß die Diagonallinie mit der Richtungslinie der zusammengesetzten Bewegung nicht einerley wäre, wie mir war beygemessen worden. Meine Meynung war allein diese gewesen, einen Zweifel dawider zu erregen, daß die Diagonale die Größe der zusammengesetzten Bewegung ausdrückte. Dieses habe ich nachmals dem Herrn Prof. in einem Sendschreiben vorgestellt, und zu meiner Vertheidigung noch die Bitte hinzugefüget, mich in Absicht der eigentlichen Streitfrage eines bessern zu belehren. Der Hr. Prof. hat die Gütigkeit für mich gehabt, mir hierauf, meinem Ersuchen gemäß, zu antworten. Da mich diese Antwort völlig befriediget hat, so hoffe ich, daß es vielen Lesern nicht unangenehm seyn wird, wenn ich sie hier, mit Erlaubniß des Hrn. Professors, bekannt mache, wozu ich mich um desto mehr für verbunden erachte, da ich meine Anmerkungen öffentlich bekannt gemacht, und eine Prüfung derselben gefordert habe, diejenige aber, so der Herr Professor selbst öffentlich wider mich ergehen lassen, wegen eines Misverständnisses, die Streitfrage zu wenig berühret, und mich in vielen Stücken gar nicht trifft.

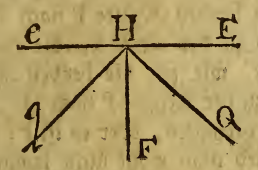
Um meine Meynung ohne alle Zweydeutigkeit vorzutragen, hatte ich in dem Sendschreiben an den Hn. Prof. einen ganz besondern Fall erwählt, und darinn

erklärt, worinn mir die bisherige Lehre von der zusammengesetzten Bewegung noch keine mathematische Gewißheit zu haben schiene. Man setze, daß von zwoen gleichen, rechtwinklicht aufeinander gerichteten Kräften, eine zusammengesetzte Bewegung hervorgebracht würde. Unter diesem Winkel werden, wie ich voraussetzte, beyde Kräfte einander wechselsweise um die Hälfte verhindern, man nehme nun diese Hinderniß an, wie man wolle. Solchergestalt wird die Größe der zusammengesetzten Bewegung der doppelten Hälfte zwoer gleichen Kräfte, das heißt, der einen von beyden Kräften gleich seyn müssen. Die eine von beyden Kräften ist die Seite des Quadrats: also müßte auch die Diagonale in gegenwärtigem Falle der Seite des Quadrats gleich seyn. Da aber dieses ungereimt ist, so müssen diejenigen, so die Diagonale zum Maaße der Größe der zusammengesetzten Bewegung annehmen, voraus setzen, daß gleiche Kräfte, nicht anders, als wenn sie unter einem stumpfen Winkel in einander wirken, einander zur Hälfte verhindern, und hiervon eben verlangte ich den Grund zu wissen, indem es, wo man sonst keinen Beweis davon zu geben wüßte, allemal wahrscheinlicher seyn könnte, daß die Hinderungen mit den Graden der Winkel in gleichen Verhältnissen zu- und abnähmen, und sich also gleiche Kräfte unter einem rechten Winkel gerade zur Hälfte verhinderten.

Hierauf hat der Herr Prof. K. geantwortet, daß es wirklich strenge Beweise des Satzes gebe, daß die Diagonale die Größe der zusammengesetzten Bewegung ausdrückte, und weil in den wenigsten Naturlehren deren gedacht wird, so theile ich hier denjeni-

gen

gen des Daniel Bernoulli mit, wie ihn der Herr Prof. mir vorgetragen:



„Man setze, zwo gleiche Kräfte, P, P wirken nach „HF, HE, daß FHE = R. Aus beyden zusammen „entstehe eine Kraft x, deren Richtung HQ von „E. H. zugegeben wird, daß sie den Winkel HFE „halbire. Nun stelle man sich noch zwo andre glei„che Kräfte K, K vor, die nach HF, He wirken, „daß auch FHe = R; so entsteht aus diesen beyden „allein wieder die Kraft x, nach Hq, daß qHF = „qHe = $\frac{1}{2}$R. Wenn nun alle vier Kräfte zusam„men wirken, so heben die beyden gleichen Kräfte, „P, P nach HE, He einander auf, daß also alle vier „Kräfte zusammen nur die Kraft 2 P nach HF geben, „weil nach HF diese Kraft doppelt zieht.

„Da nun aus P nach HF und P nach He, die „Kraft x nach Hq, und aus P, nach HF, und P, nach „HE, die Kraft x nach HQ entstehet, so müssen aus „P nach He, P, nach HF, P, nach HF und P nach „HE, zusammen, die beyden Kräfte x nach Hq, „HQ entstehen, d. i. diese beyden Kräfte müssen zu„sammen so viel thun, als die ersten viere. Aber „aus den ersten vier Kräften entsteht 2 P nach HF. „Also muß aus x nach Hq und x nach HQ auch 2 x „nach HF, entstehen. Nun machen HQ, Hq eben „die

„die Winkel mit HF, die HE und HF, mit HQ
„machen: Man wird also wohl folgendes annehmen
„dürfen: die beyden Kräfte P nach HE und HF,
„verhalten sich zu der Kraft x, die aus ihnen nach
„HQ entstehet, wie sich die beyden Kräfte x nach
„HQ, Hq, zu der Kraft 2P nach HF, die aus ih-
„nen entsteht, verhalten, oder es ist P: x=x: 2P.

„Dieses wird man wohl nicht leugnen, denn da
„die Kräfte P und P nach HE, HF, unter eben der
„Lage in Absicht auf HQ in H wirken, unter der die
„Kräfte x und x nach HQ, Hq in Absicht auf HF
„in H wirken; so ist klar, daß die Wirkung der nach
„HE, HF gerichteten Kräfte P, P in H nach HQ,
„der Wirkung der nach HQ, Hq gerichteten Kräfte
„x, x, nach HF in H vollkommen ähnlich seyn müs-
„se, und sich also bloß darinn unterscheiden kann, daß
„nach HF eine andere Kraft entsteht, als nach HQ;
„daß aber die Kraft nach HF, die aus x, x nach Hq,
„HQ entstehet, sich zu der Kraft nach HQ, die aus
„P, P, nach HF, HE entstehet, verhalten muß, wie
„die beyden Kräfte x, x, die nach Hq, HQ wirken,
„sich zu den beyden Kräften P, P, die nach HF, HE,
„wirken, verhalten, das ist, wie eine von den ersten
„beyden sich zu einer von den andern beyden verhält.
„So viel ich Ew. H. Grundsatz, die Hinderniß der
„Kräfte nach den Winkeln zu schätzen, einsehe, folgt
„es auch daraus. Ist aber das wahr; so ist x=
„$2P^2$, oder die zusammengesetzte Kraft ist der Größe
„nach die Diagonale.„

Dieser so leichte und überzeugende Beweis, ob er gleich nur einen ganz besondern Fall betrifft, ist dennoch schon vollkommen hinreichend, die ganze Sache

zu

zu entscheiden, indem er lehrt, daß die Hindernisse, mit den Winkeln, die die Kräfte einschließen, nicht in einerley Verhältniß zu- und abnehmen, und dieses war es, was ich verlangte, und worinn mir in den Gegenanmerkungen des Hrn. Prof. damit noch kein Genüge geschehen war, daß Er erinnerte, wie daß dieses nicht folgte, als welches weder wider noch für mich seyn konnte, indem, wofern noch kein Beweis des Gegentheils vorhanden gewesen wäre, dem ungeachtet meine Meynung eben so wohl eine bloße Hypothese gewesen seyn würde, als die Meynung des Gegentheils.

Wenn man die Lehre von der zusammengesetzten Bewegung nur in Abstracto betrachtet, und sie nicht in der Naturlehre auf einzelne Fälle anwenden will, so läßt sich die Schwierigkeit der Frage, ob die Diagonale die Größe der zusammengesetzten Bewegung ausdrücke, noch auf eine leichtere Art ablehnen, wie hiervon mein wertheſter Freund und Vetter, der Herr Prof. Krüger, in einem an mich abgelassenen Sendschreiben beyläufig anführet, daß die Physici nicht glaubten, als wenn die Bewegung aufhörte, nachdem der Körper die Diagonallinie durchlaufen, da sie vielmehr, nach dem ersten Gesetze der Bewegung ins Unendliche fortdauren müßte. Dieses kommt in der That meiner Meynung bey, vermöge welcher ich eben leugne, daß die Diagonale die Größe der zusammengesetzten Bewegung ausdrückt: allein jedermann sieht, daß hierdurch dem vorigen Beweise des Hrn. Prof. Kästners ganz und gar nichts abgehe.

V.

* * * * * * * * * * * * * * * * * *

V.

Gelehrte Nachricht.

In Berlin ist auf 2 und einem halben Bogen in 8 herausgekommen: **Joachim Friedrich Spaths Entwurf einer Geschichte der Steinsammlungen bis auf unsere Zeiten.** *Cicero*: In scopulis quoque ipsis et lapidibus reperit natura in quo delectaret. Die Herren Büchertitelkenner werden sich betrogen finden, wenn sie in diesem Werke eine vollständige Nachricht von allen Schriftstellern, die von Steinen gehandelt haben, anzutreffen, und dadurch in den Stand gesetzt zu werden hoffen, daß sie von diesen Schriften reden können, ohne sie jemals gesehen zu haben. Obgleich der Herr Verfasser eine gute Nachricht von demjenigen, was von den ältesten Zeiten, bis auf die jetzigen, besonders der Versteinerungen wegen, ist gethan worden, ertheilet: so sieht man doch wohl, daß er dabey großentheils die Absicht gehabt hat, den Herren Steinsammlern die Wahrheit zu sagen, die aus den Versteinerungen Kinderspiele machen. Seine Satire ist sehr fein und lebhaft, und sollte destomehr wirken, da der Herr Verfasser selbst ein erfahrner Kenner des Foßilienreichs ist, und also das Nützliche und Unnütze in diesen Untersuchungen zu trennen weis. Wenn unsere artigen Jünglinge,

Die nichts für witzig halten,
Als trinken, und als küssen,

über den Fleiß der Naturforscher spotten, so kann man

man ihnen getrost sagen, daß der Schuster bey seinem Leisten bleiben soll, und daß jemand, der sonst keine Wunder der Natur kennt, als die Mägdchen, sich den Hohn Verständiger zuzieht, wenn er über Dinge lacht, die er nicht versteht. Da es aber auch nicht zu leugnen ist, daß die Naturforscher so gut in Thorheiten verfallen können, als andere Gelehrte, oder vielmehr, daß es Leute geben kann, die Thorheiten und Kleinigkeiten für Untersuchungen der Natur ansehen können: so ist eine Schrift sehr nützlich, die mit so vieler Einsicht, als gegenwärtige, dem wahrhaftig Lobenswerthen Gerechtigkeit wiederfahren läßt, und das Ausschweifende bestraft.



VI. Aus-

* *

VI.
Auszug
der
neuesten physikalischen Merkwürdigkeiten.

I. Fortsetzung der gesammleten Nachrichten von der alten verunglückten Stadt Herculaneum *.

Diese erschreckliche Mündung ist es, woraus die den benachbarten Landschaften und Wohnungen so schädlichen Feuersbrünste hervorbrechen. Zu der Zeit, wenn der Berg wütet, macht er zuerst ein erschreckliches Getöse und erschüttert alle umliegende Oerter nicht anders, als ob die ganze Natur zu ihrem Untergange eilen wollte; er streuet Asche, Erde und häufige Steine in die Luft und über weit entlegene Gegenden aus: hernach folgen ganze Ströme entzündeter Materien, welche die Italiener Lava nennen, und aus zusammengeschmolzenen Steinen, Metallen und Mineralien bestehen, die, wie geschmolzenes Glas nach und nach herabfließen und alles was sie antreffen, verzehren und verderben. Wenn diese Materie kalt wird, so bekommt sie die Härte eines Steins, und läßt sich wie Marmor glätten, auch zu eben dem Gebrauche anwenden, wie sich denn die

* S. diesen Auszug im 4. Stück des 8. Bandes.

die Neapolitaner ihrer bedienen, um ihre Stadt damit zu pflastern. Wenn der Lava heraus ist, so stößt der Berg ordentlicher Weise eine gewaltige Menge Wasser aus, welches er aus dem Meere heraufzieht, und, wenn es auf die ausgebrannten Steine, die eine Art von Kalk sind, wie auch auf den mit Erde vermischten Sand herabfließt, eine Art von Steinen daraus macht, welche einem trockenen Mörtel oder Kütte ähnlich werden. Durch einen solchen Ausbruch, welcher vielleicht der erschrecklichste unter allen gewesen, ist die Stadt, deren Ueberreste man wieder gefunden hat, so wohl von dem Erdbeben über den Haufen geworfen, als auch von dem Lava verbrannt, und unter die Steine und Asche begraben worden, allwo sie bis gegen das Ende des letztern Jahrhunderts in der Vergessenheit geblieben ist. Um den dreyen Verfassern, welchen wir hier folgen, nachzuahmen, wollen wir zween Schriftsteller anführen, welche sich über diesen Unglücksfall am weitläuftigsten herausgelassen haben. Der eine ist Dio Caßius, der andre aber, der jüngere Plinius. Der erste mag den Anfang machen *.

„Unter der Regierung des Titus trugen sich in „Campanien erstaunliche und schreckliche Dinge zu. „Es entstund nämlich im Herbste, auf einmal eine „entsetzliche Feuersbrunst. Der Berg Vesuv, wel„cher nahe bey Neapel und nicht weit vom Meere ent„fernt liegt, hält in seinem Innersten unerschöpfliche „Feuerquellen verschlossen. Nur aus der Spitze fah„ren

* Diese Uebersetzung ist aus dem Lateinischen des G. Merula.

„ren Flammen heraus, sonst nirgends, und während
„daß diese Spitze brennet und zu Asche wird, bleiben
„die benachbarten Höhen umliegender Berge immer in
„einerley Zustande. Hingegen weil er durch ein be-
„ständiges Feuer in einer und eben derselben Gegend
„immer mehr untergraben und verzehrt wird, so ist
„die Spitze des Berges ganz platt und ausgehöhlt wor-
„den, so, daß sie, wofern es erlaubt ist große Sachen
„mit kleinen zu vergleichen, einem Amphitheater ähn-
„lich sieht. Dieses aber hindert nicht, daß, außer
„dieser einzigen Gegend, der Berg nicht mit Bäu-
„men und Weinstöcken bedeckt seyn sollte. Die Höhle,
„welche sich durch die Gewalt des Feuers nach und nach
„erweitert, giebt unaufhörlich, doch zuweilen mehr,
„zuweilen weniger, Tags über Rauch, Nachts aber
„Flammen von sich, gleichsam als wenn daselbst den
„Göttern unaufhörlich geopfert würde. Zuweilen
„aber werden Asche und Steine heraus geworfen,
„wenn das Nidersinken eines inwendigen Stücks ei-
„nen Widerstand verursacht. Bey einem großen
„Winde macht der Berg ein Getöse und Wiederhall,
„als wenn die Luft durch weite unterirdische Röhren
„hindurchführe. So ist der Berg Vesuv fast das
„ganze Jahr hindurch beschaffen. Aber alle diese
„Erscheinungen zusammen genommen, nebst allem,
„was zuvor außerordentliches dabey hat vorfallen kön-
„nen, ist, gegen das, was sich damals zutrug, fast
„für nichts zu rechnen. Es geschah aber folgendes:
„Es erschienen Männer von ungeheurer Gestalt, wie
„man die Riesen vorzustellen pflegt, einige auf dem
„Berge selbst, andere in den umherliegenden Gegen-
„den, welche des Tages in den Städten, des Nachts
„aber

„aber auf den Feldern umherzogen, und in den Lüf-
„ten herum flogen. Auf diese Erscheinungen folgten,
„nebst einer großen Dürre, heftige Erdbeben, so, daß
„häufige Wasserquellen das ganze flache Land über-
„schwemmeten *, und die Berge über den Haufen
„fielen; aus den unterirdischen Höhlen brülleten gleich-
„sam Donner hervor, und auf der ganzen Oberfläche
„war ein erschreckliches Getöse. Das Meer tobete
„und die Himmel schallten wieder. Ferner, so hörete
„man ein entsetzliches Krachen, als wenn Berge auf
„einander gefallen, und sich zerschmettert hätten.
„Hierauf brach ein so großes Feuer mit einer solchen
„Menge Dampfs aus, daß die Luft verdunkelt wurde und
„die Sonne wie verfinstert schien. Alsobald verwandel-
„te sich der Tag in Nacht und das Licht in Finsterniß,
„und jedermann glaubte, daß die Riesen aufrührisch
„worden wären. Man sah wirklich Gestalten der-
„selben im Dampfe und hörte ein Getöse, welches
„dem Wiederschalle der Trompeten ähnlich war. Ei-
„nige befürchteten die Zurückkehr des Chaos, und
„meynten, daß sich der Berg durch das Feuer verzehren
„würde. Das erschrockene und bestürzte Volk flohe
„bald hier bald dorthin, und glaubte immer wo an-
„ders sicherer zu seyn, als wo es sich eben befand.
„Einige liefen aus ihren Häusern; andere flohen hin-
„ein; einige flüchteten auf die Schiffe, und die, so
„schon auf dem Wasser waren, stiegen ans Land.
„Indem alles dieses vorgieng, warf der Berg Asche
„und Steine in solcher Menge aus, daß Luft, Erde

 und

* Andere übersetzen dieses also: Dergestalt, daß die Erde in dem flachen Lande aufwallete, wie das Wasser in einer Quelle aufwallet.

„und Meer davon angefüllt ward, vieler anderer Er„scheinungen zu geschweigen. Verschiedene Länder „litten hierbey viel, und eine Menge von Menschen „kam dabey ums Leben; die Heerden, die Vögel, ja „selbst die Fische fanden ihren Untergang. Ueberdem „wurden dadurch die beyden Städte Herculaneum „und Pompeja in die Asche gelegt, und ihre Ein„wohner erstickt, als sie eben beschäfftiget waren, ein „Schauspiel mit anzusehen *. Der Staub war in „so

* Dieses ist sehr unwahrscheinlich. Wie läßt sich wohl glauben, daß Leute, die durch die erschrecklichen Vorläufer dieses Ausbruchs erschrecket und bestürzt gemacht worden waren, in die Schauspiele sollten gegangen seyn? Wie hätten die Acteurs wohl zu der Zeit spielen können? Ueberdem findet man auch bey den Ruinen des Theaters keine todten Körper. Man bemühet sich umsonst dem Texte einen andern Sinn beyzulegen, als ob nämlich dieser Unglücksfall nur das Volk zu Pompeja betroffen hätte. Erwiese man gleich, daß diese letzte Stadt auch ihr Theater gehabt hätte, so würde doch die erste Schwierigkeit immer noch übrig bleiben. Man setzt also wohl hierbey am füglichsten voraus, daß Dio, welcher erst 180. Jahre, nach diesem Ausbruche geschrieben, nicht recht müsse seyn berichtet worden, und ihn mit dem Erdbeben verwechselt haben, welches sich 16 Jahre zuvor zugetragen, Pompeja verschlungen, und den besten Theil von Herculaneum und mit demselben besonders das Theater über den Haufen geworfen, welches damals durch seinen Fall die Zuschauer mag erdrückt haben, indem sie das Erdbeben übereilte. Die Trümmern zeigen auch klärlich genug, daß man es vom neuen wieder aufgebauet gehabt, und daß der Bau eben vollendet gewesen, als es der Ausbruch des Berges begraben hat. Dieser Zufall betraf eine große Menge Gebäude und auch Privathäuser. Hieraus erhellet

„so großer Menge vorhanden, daß er bis nach Afri-
„ca, Syrien und Aegypten hinüber flog. Er zog auch
„nach Rom, und war daselbst in solcher Menge an-
„zutreffen, daß die Luft ganz davon angefüllt war,
„und das Sonnenlicht verhinderte, wodurch allen Leu-
„ten ein Schrecken und Entsetzen verursacht wurde.
„Man wußte nicht, was vorgegangen war, und konn-
„te also nicht begreifen, woher dieses wohl rühren
„möchte. Man glaubte, die Natur hätte sich um-
„gekehrt, und die Sonne wäre entweder auf die Erde
„herunter, oder die Erde zu ihr hinauf gestiegen.
„Ob aber gleich damals der Schade für die Römer
„nicht so beträchtlich war, so mußten sie doch in der
„Folge einen erschrecklichen Schaden erfahren.“

Lasset uns jetzo vernehmen, was der jüngere Plini-
us hiervon sagt **:

hellet auch, warum die entdeckten Malereyen noch so frisch sind, als wenn sie erst eben fertig worden wären. Sie waren auch wirklich nur erst aus der Hand der Meister gekommen, als sie mit diesem trocknen und calcinirten Sande überdeckt wurden, welcher ihnen so wenig schaden konnte, daß er sie vielmehr für allen Anfällen der Zeit und der Feuchtigkeiten beschützet, wozu auch die über alles oben hin gebreiteten Lagen des Lava das ihrige beygetragen. Man bemerkt noch, daß nur 60 Jahre vorher die Fresco-Malerey von einem, Namens Ludius unter der Regierung des Augustus, erfunden worden. Plin. lib. 35. c. 37.

** Dieser und der folgende Brief sind an den C. Tacitus geschrieben, und sind der 16te und 20ste des 6ten Buchs. Man hat sich hier nach der zierlichen Uebersetzung des Herrn *de Saey* gerichtet.

„Ihr verlangt von mir die wahre Beschaffenheit „des Todes meines Vetters zum Unterrichte der Nach„kommen, zu vernehmen. Ich bin euch dafür ver„bunden, denn ich begreife leicht, daß sein Tod da„durch einen unsterblichen Nachruhm erhalten wird, „wenn ihr demselben einen Platz in euren Schriften „einräumen wollet. Ob er gleich durch ein besonde„res Unglück, welches zugleich gewiß sehr schöne Län„der betroffen, sein Leben verlohren; obgleich sein Tod „durch einen sehr merkwürdigen Zufall veranlasset „worden, welchen er mit ganzen Ländern und Völ„kern gemein gehabt, und der allein sein Gedächtniß „verewigen könnte; ja ob er endlich gleich genug Wer„ke geschrieben, welche beständig dauren werden: so „weis ich doch gewiß, daß die Unsterblichkeit eurer „Schriften zu derjenigen, welche er sich versprechen „kann, ein vieles beyzutragen im Stande seyn wird. „Was mich betrifft, so schätze ich diejenigen für glück„lich, denen die Götter die Gaben mitgetheilet, ent„weder Handlungen, die werth sind, aufgezeichnet „zu werden, auszuführen, oder dieselben auf eine „lesenswürdige Art zu beschreiben, und noch für weit „glücklicher die, so beyde Vortheile zugleich besitzen. „Mein Vetter wird so wohl durch eure als seine Schrif„ten den Rang unter den letztern behaupten, und um „desto bereitwilliger vollziehe ich einen Befehl, war„um ich euch selbst würde ersucht haben. Er war „zu Misene, wo er die Flotte commandirte. Am „23sten August, ungefähr eine Stunde nach „Mittage, berichtete ihm meine Mutter, daß eine „ungemein große Wolke von einer außerordentlichen „Gestalt zu sehen wäre. Er hatte sich zuvor, seiner

„Ge-

„Gewohnheit nach, an die Sonne gelegt, hernach et-
„was kaltes Wasser getrunken, und lag jetzo auf seinem
„Bette, allwo er studirte. Er stund demnach auf und
„stieg an einen Ort, wo er dieses Wunder bequem beob-
„achten konnte. Es war aber schwer, vom weiten
„zu unterscheiden, von welchem Berge die Wolke
„eigentlich aufstieg. Der Ausgang lehrte hernach,
„daß es von dem Berge Vesuvius war. Die
„Gestalt glich einem Baume, und kam der Figur
„einer Fichte am nächsten, denn nachdem sie sich, als wie
„ein Stamm sehr hoch erhoben, so breitete sie sich in eine
„Art von Aesten aus. Ich bilde mir ein, daß sie anfäng-
„lich ein unterirdischer Wind mit Gewalt in die Höhe
„getrieben und aufrecht erhalten, allein entweder hat sich
„diese Gewalt nach und nach vermindert, oder die Wolke
„ist durch ihr eignes Gewicht niedergedrückt worden, daß
„sie sich hernach immer weiter ausgebreitet hat. Sie
„schien bald weiß, bald schwärzlicht, bald von verschiede-
„nen Farben, nachdem sie entweder mehr Asche oder Er-
„de in sich enthielt. Dieser seltsame Zufall setzte meinen
„Vetter, als einen großen Weltweisen, in Verwunde-
„rung, und schien ihm würdig zu seyn, es näher zu unter-
„suchen. Er ließ sich alsobald seine leichte Fregatte zu-
„rüsten, und stellte es in mein Belieben, ob ich ihn beglei-
„ten wollte. Ich antwortete ihm, daß ich lieber stu-
„diren wollte, und von ungefähr hatte er mir selbst
„etwas zu schreiben gegeben. Er machte sich demnach
„auf, und hatte seine Schreibtafel zu sich genommen,
„als ihm eben die Soldaten von der Flotte, welche in
„Retina lagen, und durch die Größe der Gefahr in
„Furcht gesetzt worden waren, höchlich beschwuren, sie
„einer so erschrecklichen Gefahr nicht auszusetzen, denn

„dieser Flecken lag gleich bey Misene, und man konnte „sich nicht anders, als zu Wasser daraus retten. Er „ließ sich aber dadurch nicht von seinem Vorhaben ab„schrecken, und führte mit einem Heldenmuthe eine „Sache aus, die er doch anfänglich nur aus bloßer „Neubegierde unternommen hatte. Er ließ einige Ga„leeren kommen, bestieg sie selbst, und reisete mit dem „Vorsatze ab, zu sehen, wie man etwan, nicht allein „Retina, sondern auch die andern Flecken auf dieser „Küste, deren, ihrer Schönheit wegen, keine geringe „Anzahl war, verwahren könnte. Er eilte an demjeni„gen Orte anzugelangen, den alle Welt flohe, und wo „die Gefahr am größten zu seyn schien. Sein Ge„müth war dabey so wenig niedergeschlagen, daß, wenn „er einige Bewegung oder außerordentliche Figur an „dieser Seltenheit wahrnahm, er seine Beobachtungen „darüber machte, und sie aufschreiben ließ. Auf die „Schiffe kam schon die Asche geflogen, welche immer „dicker und heißer ward, je näher sie anrückten; um „sie herum fielen schon ausgebrannte Steine, und ganz „schwarze, verbrannte und von der Gewalt des Feuers „zu Aschen gemachte Kiesel darnieder, ja das Meer „schien zurück zu fließen, und das Ufer, wegen der gro„ßen Felsenstücken, womit es bedeckt war, unersteiglich „zu werden; als er, nachdem er einige Augenblicke in „Ungewißheit, ob er zurückkehren sollte, verweilet, zu sei„nem Steuermanne, welcher ihm rieth das offene Meer „zu gewinnen zu suchen, sagte: **Das Glück unterstützt „den Muth; wendet euch auf die Seite nach „dem Pomponianus hin.** Pomponianus war „zu Stabia, in einer Gegend, so durch einen kleinen „Meerbusen abgesondert war, den das Meer an diesen

„gekrümm-

„gekrümmten Ufern unvermerkt machet*. Daselbst
„hatte er, in Betrachtung der zwar noch entfernten,
„aber sich beständig zu nähern scheinenden Gefahr, alle
„seine Sachen zu Schiffe bringen lassen, und erwartete
„nur noch, um abzugehen, einen etwas günstigern
„Wind. Mein Vetter, welchem eben dieser Wind
„sehr günstig gewesen war, redet ihn an, findet ihn aber
„in äußerster Furcht, er umhalset und tröstet ihn, und
„spricht ihm neuen Muth ein, läßt sich auch, um durch
„seine Sicherheit seines Freundes Furcht zu vertreiben,
„ins Bad bringen. Nach dem Bade setzt er sich zu
„Tische, und speiset in allem Vergnügen, (oder welches
„nicht weniger groß zu nennen ist,) mit dem vollkom-
„mensten Anscheine seiner gewöhnlichen Aufgereimt-
„heit. Inzwischen sah man auf dem Vesuv hin und
„wieder große Flammen und Entzündungen leuchten,
„deren Finsternisse selbst den Schein nur vermehrten.
„Mein Vetter sagte zu seinen Begleitern, um ih-
„ren Muth zu stärken, daß das, was sie brennen sä-
„hen, lauter Dörfer wären, welche die hülflosgelassenen
„Bauren verlassen hätten. Hierauf legte er sich zur
„Ruhe, und verfiel in einen so tiefen Schlaf, daß
„man ihn haußen im Vorzimmer konnte schnarchen
„hören. Endlich aber ward der Vorhof, wodurch
„man zu seinem Zimmer gehen mußte, nach und nach
„dergestalt mit Asche angefüllt, daß, wenn er noch ein
„wenig länger darinn geblieben wäre, er nicht mehr
„würde haben herausgehen können. Man weckt ihn

 „auf,

* Misene und Stabia waren an den beyden Enden des Meerbusens, so, daß man nicht von einem Orte zum andern kommen konnte, ohne quer hinüber zu fahren.

„auf, er geht heraus und sucht den Pomponianus
„nebst den übrigen auf, die gewacht hatten. Es wird
„Rath gehalten, ob sie sich im Hause halten, oder aufs
„Feld heraus gehen wollen, denn die Häuser waren
„wegen der öftern Erdbeben dergestalt erschüttert, daß
„man hätte sagen sollen, sie wären von ihren Gründen
„abgerissen, bald hier bald dahin geworfen, und end-
„lich wieder an ihren vorigen Platz gesetzt worden.
„Außerhalb der Stadt mußte man sich vor dem Fallen
„der wiewohl durchs Feuer leicht gemachten und ausge-
„brannten Steine fürchten. Unter diesen Gefahren,
„wählte man das freye Feld. Bey allen den andern
„überstieg immer eine Furcht die andere: allein seine
„starke Vernunft überwand bey ihm auch die geringste
„Furcht. Sie giengen demnach heraus, und alle ihre
„Vorsicht, so sie wegen des Steinhagels gebrauchten,
„bestund darinn, daß sie sich mit Schnupftüchern Küs-
„sen um den Kopf gebunden hatten. Anderwärts
„fing es an Tag zu werden, allein da wo sie waren, blieb
„eine düstre und erschreckliche Nacht, welche nur durch
„den Schein vieler Fackeln und anderer Lichter ein we-
„nig erhellet wurde. Man beschloß ans Ufer zu gehen,
„um in der Nähe zu untersuchen, in wie weit man
„dem Meere sich anvertrauen könne: allein man be-
„fand es noch sehr stürmisch und von einem widrigen
„Winde erregt. Hier foderte mein Vetter Wasser,
„trank zweymal und legte sich auf ein hingebreitetes
„Tuch nieder. Endlich nöthigten die Flammen,
„welche immer stärker wurden, und der Schwefelge-
„stank, so ihre Annäherung verkündigte, jedermann zur
„Flucht. Er ließ sich von zween Knechten in die Hö-
„he

„he helfen, fiel aber im Augenblicke todt zu Boden.
„Ich bilde mir ein, daß ihn ein sehr dicker Rauch er-
„stickt hat, welches um desto leichter hat geschehen
„können, da seine Brust eben nicht allzuwohl verwah-
„ret war, und er öfters mit Beschwerlichkeit athmete.
„Als man nun endlich das Licht wieder zu sehen anfing,
„welches nicht eher, als nach dreyen Tagen geschah,
„so fand man seinen Körper noch in eben derselben Ge-
„gend unversehrt, noch in eben dem Kleide welches er
„anhatte, als er starb, und in der Stellung eines Men-
„schen der schläft, und nicht eines Todten. Unterdes-
„sen waren meine Mutter und ich zu Misene; doch
„dieses gehet eure Geschichte weiter nichts an, indem ihr
„nur von dem Tode meines Vetters unterrichtet seyn
„wollet. Ich schließe demnach und füge nur noch ein
„Wort hinzu, nämlich daß ich euch nichts berichtet ha-
„be, als was ich entweder selbst mit angesehen, oder
„doch zu einer Zeit vernommen, da die Wahrheit der
„vorgegangenen Sache noch in nichts hat können ver-
„ändert werden. Ihr möget nun auslesen, was euch
„am wichtigsten scheinet. Es ist ein großer Unterschied
„darunter, einen Brief, oder eine Geschichte, für ei-
„nen Freund, oder für die Nachwelt zu schreiben.“

Die Fortsetzung folgt künftig.

II. Un-

II. Unterscheidungsmerkmaale der langsamen Nervenfieber, und der bösartigen faulenden Fieber.

Der berühmte englische Arzt, Herr D. Huxham hat sich besonders angelegen seyn lassen, den eigentlichen Unterschied dieser beyden Krankheiten genauer zu bestimmen, als bisher geschehen ist *. Seine Meynung geht überhaupt dahin, daß in den bösartigen faulenden Fiebern (febr. putrid. malign.) das Geblüt selbst zur Fäulniß geneigt sey, dahingegen in den schleichenden Nervenfiebern (febr. lent. nervos.) hauptsächlich die lymphatischen und Nervensäfte verdorben sind. Hitzige, scharfe, salzige und flüchtige Nahrungsmittel verursachen die erstere, hingegen kühlende, wässerigte, schleimigte, besonders in einer feuchten und kalten Luft genossene Speisen ziehen die andere Art von Fiebern nach sich. Bey den Nervenfiebern darf man weder zur Ader lassen noch purgiren, oder das letztere muß wenigstens auf die gelindeste Art geschehen, weil sonst der Patient leicht allzusehr geschwächt und abgemattet wird. So sehr auch zuweilen die Zufälle bey diesen Fiebern denenjenigen gleich kommen, so sich bey Entzündungen äußern, so rühren sie doch davon keinesweges, sondern bloß von einer Spannung und Ausdehnung der Nerven her, wie man aus dem schwachen Pulse und blassem Urine leicht abnehmen kann. Man darf also in solchen Fällen von den

* S. dessen Essay on Fevers, etc. so zu London, in 8, 1750 bey S. Austen heraus gekommen.

den Arzneyen für die Nerven, und den schweißtreibenden Mitteln nicht abgehen. Wenn Zittern der Glieder dabey ist, so bedient sich Herr H. noch überdem des Moschus, welcher überhaupt in Krankheiten der Nerven vortreffliche Dienste leistet. In den bösartigen faulenden Fiebern hingegen ist eine oder die andre Aderlasse nützlich, um die Arbeit der Gefäße zu erleichtern und den Entzündungen zuvorzukommen, und man darf sich von der anfangs gewöhnlichen ungemeinen Mattigkeit der Patienten, wovon man die Ursache noch nicht entdeckt hat, keinesweges davon abschrecken lassen. Inzwischen muß man sich auch von der Heftigkeit der Zufälle nicht verleiten lassen, allzuoft zur Ader zu lassen, indem man zu bedenken hat, daß diese Krankheit nicht bloß von der Verdorbenheit des Geblüts, sondern auch zugleich von einer Krankheit der Nerven herrühret. Besonders muß man mit dem Blutlassen behutsam verfahren, wenn das Fieber vom Anstecken herrühret, wie dieses bey allen ansteckenden Krankheiten zu merken ist. Leichte Brechmittel, dergleichen das Infusum der Ipecacuanne, oder das Oxymel squilliticum ist, finden hier allemal statt, und können gelinde Purganzen und Clystiere, wo es wegen der Anhäufung der ersten Wege nöthig zu seyn scheint, mit gutem Nutzen zu Hülfe genommen werden. Uebrigens wird man sich hier desjenigen wieder erinnern, was wir im 3 St. des 8 B. im V Art. des Auszugs phys. Merkw. von diesen bösartigen Fiebern, aus eben dieser Schrift des Herrn D. Huxham, angeführet haben.

III.

III. Nachricht von einem natürlichen Gerippe eines sieben und sechzig jährigen Mannes.

Einem Zergliederer muß es nothwendig anfangs wunderlich vorkommen, wenn gesagt wird, daß es vollständige natürliche Knochengerippe von erwachsenen Menschen gebe, da bekannt ist, daß die natürlichen Gerippe gewöhnlicher maßen nur von ganz jungen Kindern kommen, die von Erwachsenen aber insgesammt durch die Kunst zusammen gesetzt werden müssen. Nichts destoweniger wird man aus folgender Beschreibung eines unglückseligen Irländers ersehen, daß es ein natürliches Gerippe eines 67 jährigen Mannes in der Welt giebt, welches zu einer weitläuftigen Beschreibung und zu einer ganz neuen Knochenlehre Anlaß geben wird *. Der Mensch, welcher diesen Aufstand in der Republik der Arzneygelehrten verursachen wird, war in seinem Leben einer lebendigen Bildsäule ähnlich. Von seiner Jugend an, waren alle seine Gelenke unbiegsam, nach und nach fügten sich seine Gebeine immer fester zusammen, und im Alter wurden seine meisten Knorpel zu Knochen. Sein Kopf war unbeweglich, die Arme konnten sich weder umdrehen, noch über den Elnbogen in die Höhe heben, und seine Kinnbacken thaten sich niemals von einander. Er war also genöthiget die Nahrungsmittel

* Man findet diese Beschreibung in einer erst kürzlich zu Dublin in 8. herausgekommenen Schrift des Herrn Smith, worinn der ehemalige und gegenwärtige Zustand der Grafschaft Corck beschrieben wird.

mittel vermittelst einer Eröffnung, die einige abgebrochene Zähne in seinem Munde machten, in sich hinein zu saugen. Er schleppte sich mit vieler Mühe kaum ein paar Schritte weit fort, und brachte Tag und Nacht in einem für ihn zurechtgemachten Behältnisse zu. Er holte, besonders gegen sein Ende, sehr beschwerlich Othem, und war dabey ein großer Liebhaber vom Trunke. Im Jahr 1738 ist er an einer Brustentzündung gestorben. Man fand bey seiner Eröffnung viel knochigte Stücken, deren einige nur Auswüchse natürlicher Knochen, andre aber ganz abgesonderte Stücken waren. Alle Knochen seines Gerippes hingen aneinander, dergestalt daß die ganze Zubereitung desselben in weiter nichts bestund, als daß man das Fleisch davon ablösete. Der D. Barry wird dieses seltene Stück genau beschreiben und abschildern lassen †.

† Was man in den Philosophicaltransactionen, Num. 461. Art. XVI. XVII. XVIII. von dieser Seltenheit erwähnt hat, diente nur dazu, die Neugier der Leser zu erregen, und wird an Ausführlichkeit und Genauigkeit der Beschreibungen von der seltsamen Knochenlehre des Herrn Barry weit übertroffen werden.



Inhalt
des fünften Stücks
im achten Bande.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

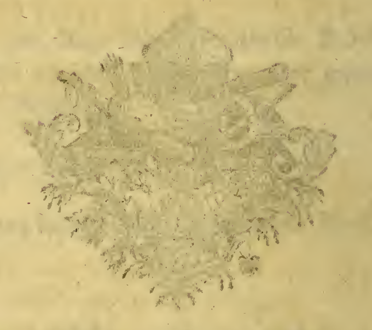
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des achten Bandes sechstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig bey Adam Heinr. Holle, 1752.





I.
Fortsetzung
von
des Herrn von Voltaire Versuche
von
epischen Gedichten.
Das vierte Capitel.
Lucanus.



Nachdem wir unsere Augen auf den Homer und Virgil gerichtet haben, so ist es unnütz, sich bey ihren Abschreibern aufzuhalten. Ich werde den Statius, den Silius Italicus, mit Stillschweigen übergehen, von denen der eine ein schwacher, der andere ein ungeheurer Nachahmer der Iliade und der

Aeneis ist. Aber den Lucanus darf ich nicht übergehen, dessen schöpferischer Witz sich einen neuen Weg geöffnet hat. Er hat nichts nachgeahmet, er ist weder seine Schönheiten, noch seine Fehler jemanden schuldig, und verdienet dadurch allein eine besondere Aufmerksamkeit.

Lucan war aus einem alten Hause der Ritterschaft, er wurde zu Corduba in Spanien unter dem Kaiser Caligula gebohren *. Er war nicht älter als acht Monat, da man ihn nach Rom brachte, wo er in dem Hause seines Vetters des Seneca erzogen wurde. Dieses wird genug seyn, den Kunstrichtern ein Stillschweigen aufzulegen, welche die Reinigkeit seiner Schreibart in Zweifel gezogen. Sie haben den Lucan für einen Spanier gehalten, der lateinische Verse gemacht habe. Von diesem Vorurtheil eingenommen, haben sie in seiner Schreibart barbarische Ausdrücke zu finden geglaubt, die nicht darinnen sind, und gesetzt, daß auch dergleichen darinnen befindlich seyn sollten; so ist doch gewißlich kein Neuer im Stande solche wahrzunehmen.

Er wurde alsobald der Liebling ** des Nero, bis er die edle Thorheit begieng, und wegen des Vorzugs in der Dichtkunst mit ihm stritte, und die gefährliche Ehre, den Preis davon trug. Alle beyde hatten sich den

* Lucans Vater war der Annäus Mela, ein Sohn des M. Annäus Seneca. Die Mutter C. Acilia war des berühmten Redner Acilius Lucans Tochter. Sein Geburtsjahr fällt in das Jahr nach Erbauung der Stadt 791. nach Chr. Geb. 39. da C. Cäsar das 2te mal, L. Cäsianus aber zum erstenmal die Bürgermeisterwürde bekleideten.

** Er machte ihn zum Quästor und zum Augur.

den Orpheus * zu ihrem Vorwurf erwählet. Die Verwegenheit der Richter, den Lucan zum Ueberwinder zu erklären, ist ein starker Beweis von der Freyheit, die man in den ersten Jahren dieser Herrschaft genoß.

So lange als die Römer mit dem Nero zu frieden waren, hielt sich Lucan berechtiget ihn zu loben, ja er lobt ihn mit so viel Schmeicheley, daß er in diesem einzigen Stücke den Virgil nachzuahmen scheint, der den August mit so unmäßigen Lobeserhebungen beleget hat, als niemals ein Mensch gegen den andern thun sollte, er möchte auch seyn, wer er wolle.

Nero machte die übertriebenen Lobeserhebungen, mit welchen ihn Lucan überschüttet hatte, gar bald zu Schanden. Er nöthigte den Seneca sich wider ihn zu verschwören, Lucan ward mit in diese Zusammenverschwörung **, die dreyhundert Römern vom ersten Range

* Der Herr von Voltaire irret sich hier ganz ohnfehlbar. Wir haben nirgends finden können, daß Nero sich auch den Orpheus zum Vorwurf seines Gedichts erwählt habe. Es war die Begebenheit der Niobe. Suetonius schreibt in dem Leben des Nero im 21. Cap. Nioben se cantaturum per Cluuium Rufum consularem pronunciauit; und in des Pomponius Infortunatus Leben des Lucans lesen wir: Nero cum per Cluuium Rufum Nioben se pronunciaturum polliceretur, pronunciauit in theatro Pompeii, Lucanus ex tempore Orpheum recitauit.

** Es war die bekannte pisonian. Zusammenverschwörung, in die Lucanus mit verwickelt war. Es wollen einige sein eigen Geständniß in diesen beyden Vers. aus dem IIX. B. der Pharsalia v. 849, 840. finden:

> Consilio iussuque Deum transibis in vrbem
> Magne, tuam, summusque feret tua busta sacerdos.

Denn

ge das Leben kostete, verwickelt. Da das Todesurtheil über ihn gesprochen worden, ließ er sich in einem warmen Bade die Adern öffnen, und starb, indem er die Verse * aus seiner Pharsalia hersagte, die seine Todesart ausdrückten.

Er ist nicht der erste gewesen, der eine neue Geschichte, zu dem Grunde eines epischen Gedichtes geleget hat. Varius **, ein Zeitgenoß, Freund und Neben-

Denn des Pompejus Körper konnte nicht eher als nach gänzlicher Vertilgung des julischen Geschlechtes nach Rom gebracht werden.

* Die Kunstrichter sind in Bestimmung dieser Verse noch nicht einig. Nach einiger Meynung soll es der 814. nebst den drey folgenden aus dem IX. B. der Pharf. gewesen seyn.

> Sanguis erant lachrymae: quaecunque foramina nouit
> Humor, ab iis largus manat cruor: ora redundant,
> Et patulae nares: sudor rubet: omnia plenis
> Membra fluunt venis: totum est pro vulnere corpus.

Andere, als Lipsius in einer Anmerkung über das 70. C. des XV. B. Annal. des Tacitus, und Johann Sulpitius Verulamius sagen, es sey der 634. und f. V. aus dem III. B. gewesen.

> Scinditur auulsus, nec, sicut vulnere, sanguis
> Emicuit lentus; turpis cadit vndique venis,
> Discursusque animae diuersa in membra meantis
> Interceptus aquis: nullius vita peremti
> Est tanto dimissa via.

Von seinem Ende kann man den Tacitus an angef. Orte nachlesen.

** Daß L. Varius wirklich ein Heldengedicht solle geschrieben haben, läßt sich nicht erweislich machen. Man findet unter

benbuhler des Virgils, hatte in seinen verlohren gegangenen Werken, dieses gefährliche Unternehmen glücklich ausgeführet.

Die Nähe der Zeit, das frische Andenken des bürgerlichen Krieges, das erleuchtete politische und vom Aberglauben befreyete Jahrhundert, in dem Cäsar und Lucan lebten, die Wirklichkeit seines Gegenstandes, benahmen seinem Witz alle Freyheit zu einer erdichteten Erfindung.

unter den wenigen Ueberbleibseln aus seinen Gedichten keine Spur davon; sie sind alle aus Trauerspielen. Die ganze Muthmaßung beruht auf zweenen Versen einer Ode des Horaz an den Agrippa. Es ist die 6. im I. B. Horaz sagt:

Scriberis Vario fortis & hostium
Victor, Maeonii carminis alite.

Hieraus folgt noch nicht, daß es wirklich geschehen sey. Der Herr von Voltaire hatte mit mehrerm Rechte den Livius Andronicus und Q. Ennius anführen können. Jener soll ein episches Gedicht in XXII. B. von den großen Thaten der Römer geschrieben haben. Einige leugnen solches und sagen mit dem Baillet im III. Th. des Jugem. des Savans auf der 156. S. man habe ihn mit dem Ennius verwechselt. Dieser soll XVIII. B. romanorum Annalium in lateinischen Versen verfertigt haben; man hat sehr wenig Ueberbleibsel davon. Er soll auch die Thaten des Scipio seines guten Freundes, in einem epischen Gedichte besungen haben. Man findet noch einige Verse aus selbigem bey dem Cicero, Gellius, und Macrobius. In Franz Hessels Sammlung stehen sie auf der 166. und f. S. Man kann von dem Ennius den XII. Th. von der Histoire ancienne des Hrn. Rollin auf der 49. und f. S. der holländ. Ausg. in 12. G. E. Müllers historisch-kritische Einleitung 2c. im I. Th. auf der 367. und f. S. nachlesen.

Die wahre Größe der wirklichen Helden, die er nach der Natur malen mußte, war eine neue Schwierigkeit. Die Römer waren zu den Zeiten des Cäsars viel wichtigere Personen, als Sarpedon, Diomedes, Mezenz und Turnus. Der trojanische Krieg, war ein Kinderspiel in Vergleichung der bürgerlichen Kriege zu Rom, wo die größten Kriegshelden und die mächtigsten Männer, die jemals gewesen sind, sich die Herrschaft, von der Hälfte der bekannten Welt streitig machten.

Lucan wagte nicht sich von der Geschichte zu entfernen, dieses macht sein Gedicht seichte und trocken. Er wollte, was ihm an der Erfindung abgieng, durch die Hoheit der Gedanken ersetzen; er hat aber seine Trockenheit sehr oft unter einem schwülstigen * Ausdruck verstecket. Dieses ist die Ursache, daß Achilles und Aeneas, die an sich selber von schlechter Wichtigkeit waren, in dem Homer und Virgil groß geworden sind, und daß Cäsar und Pompejus in dem Lucan oft klein erscheinen.

Man findet in seinem Gedichte nicht eine einzige schimmernde Beschreibung, wie bey dem Homer. Die Kunst, wie Virgil zu erzählen, und nicht zu viel zu sagen, ist ihm unbekannt geblieben; er hat weder das Zierliche noch das Harmonische von ihm. Und dennoch findet

* Schon Quintilian scheint das Schwülstige in der Pharsalia zu tadeln, wenn er im X. B. im I. Cap. von dem Lucan schreibt: Lucanus ardens, & concitatus, & sententiis clarissimus, & vt dicam quod sentio, magis oratoribus quam poetis adnumerandus. Julius Cäsar Skaliger nennt ihn dieserwegen im III. B. der Poetik auf der 114. S. der lionischen Ausg. in Fol. longum, & taedii patrem.

findet man in der Pharsalia Schönheiten, die weder in der Iliade, noch in der Aeneis anzutreffen sind. Es giebt mitten unter seinen hochtrabenden Ausdrücken gewisse männliche und verwegene Gedanken, und solche politische Grundsätze, wovon Corneille voll ist. In einigen von seinen Reden wird man die Majestät des Titus Livius, und den Nachdruck des Tacitus gewahr. Er malet wie Sallustius; mit einem Worte, er ist überall groß, wo er kein Dichter seyn will. Eine einzige Zeile, die wie diejenige ist, da er von dem Cäsar sagt, nil actum reputans *, si quid superesset agendum, ist wahrhaftig mehr werth, als eine dichterische Beschreibung.

Virgil und Homer haben sehr wohl gethan, daß sie Gottheiten ** auftreten lassen. Lucan hat eben so wohl ge-

* Im II. B. der Pharsal. V. 657. Maittaire und Oudendorp lesen in ihren Ausgaben:

Nil actum credens cum quid superesset agendum.

Wir können nicht sagen, ob etwan Korte und Burmann reputans und si quid haben; diese beyden Ausgaben sind uns nicht bey Handen gewesen. In einer alten und sehr seltnen pariser Ausgabe vom Jahr 1512. in 8. durch Wilhelm. le Rouge mit Peter de Ponte caeci brugensis Auslegungen, finden wir gleichfalls credens und cum quid.

** Wider die Einführung der erdichteten heydnischen Gottheiten in neuern Gedichten, auf wirkliche Helden, hat schon Addison geeifert. Das ganze 523. St. des Zuschauers ist dawider gerichtet. Wir wollen nur eine einzige Stelle, die mit den Ausdrücken des Hrn. von Voltaire eine große Aehnlichkeit hat, hier anführen. Sie steht im VII. Th. der deutschen Uebers. auf der 241. S.

gethan, daß er sich ihrer entschlagen. Jupiter, Juno, Mars, Venus waren bey den Thaten des Aeneas und Agamemnon nothwendige Auszierungen. Man wußte wenig von diesen erdichteten Helden, sie waren wie jene Ueberwinder bey dem olympischen Spielen, die Pindarus besungen, und von welchen er fast nichts zu sagen hatte. Der schwache Anfang des römischen Reichs hatte nöthig durch die Zwischenkunft der Götter erhoben zu werden; aber Cäsar, Pompejus, Cato, Labienus lebten in einem ganz andern Jahrhunderte, als Aeneas: die bürgerlichen Kriege zu Rom waren viel zu ernsthaft für diese Spiele der Einbildungskraft. Was für eine Role würde wohl Cäsar in der Ebne von Pharsalia gespielet haben, wenn ihm die Iris seinen Degen gebracht hätte, oder wenn Venus in einer goldnen Wolke zu seiner Hülfe erschienen wäre?

Diejenigen, welche den ersten Anfang einer Kunst für die Grundsätze der Kunst selbst halten, stehen in der Meynung, es könne kein Gedicht ohne Gottheiten seyn, weil die Iliade davon voll ist; aber diese Gottheiten gehören so wenig zu dem Wesentlichen eines Gedichtes, so gewiß die Rede des Cato die schönste Stelle in dem Lucan ist, und vielleicht findet man bey keinem andern Dichter eine schönere. Dieser Stoiker, ein

241. S. Virgil und Homer mochten zwar wohl ihren Helden damit eine Ehre anthun, daß sie die Thaten der Götter in die ihrigen mit einflochten; allein, für einen christlichen Schriftsteller ist nichts kindischer und auch einem funfzehnjährigen Dichter unanständiger, als wenn er den Prinzen Eugen zum Liebling des Gottes Mars macht; oder ein geheimes Verständniß unter der Bellona und dem Villars vorgiebt. u. s. f.

ein Feind von Erdichtungen, wegert sich darinnen, in den Tempel des Jupiter Hammon zu gehen. Ich bediene mich der Uebersetzung * des Brebeuf **:

Lais-

* Wir würden große Mühe gehabt haben, diese Stelle in der lat. Pharsalia zu finden, wenn uns nicht schon bekannt gewesen wäre, daß sie im IX. B. befindlich. Sie fängt sich mit dem 566. V. an, und geht bis auf den 585. Der französische Uebersetzer hat sich schreckliche Freyheiten herausgenommen. Die lateinische Rede des Cato ist im Französischen gar nicht kennlich. Wir wundern uns, daß der Hr. von Voltaire die lateinischen Verse nicht angeführt hat. Er muß sich gewiß auf seinen Ausspruch nicht besonnen haben, da er bey dem Schluß des 2ten Cap. dieser Abhandlung sagt: qu'on ne croye point encore connaitre les poëtes par les traductions; ce feroit vouloir appercevoir le coloris d'un tableau dans une estampe. Les traductions augmentent les fautes d'un ouvrage, & en gâtent les beautés.

** Wilhelm Brebeuf war aus einer adelichen normandischen Familie gebohren. Im Anfange war er ein großer Verehrer des Horaz, und gerieth dieserwegen mit einem gewissen Gautier, der den Lucan allen andern Dichtern vorzog, in Streitigkeit. Sie hatte ein seltsames Ende. Sie verglichen sich mit einander, jeder sollte des andern seinen Liebling lesen. Dieses hatte die Wirkung, daß nunmehr Gautier von dem Horaz, dieser aber von dem Lucan auf das äußerste eingenommen wurde. Einige ziehen die Uebersetzung des Lucans noch dem Originale vor. Wilhelm du Hamel thut solches in einer besondern Dissertation. Wir besitzen von dieser Uebersetzung eine haagische Ausg. von 1683. in 12. Wenn die Erzählung wahr ist, daß Brebeuf seine meisten Verse in den Paroxysmen eines 20 Jahr anhaltenden Fiebers gemacht, dürfte solche kein gutes Vorurtheil für seine Arbeiten zu wege bringen. Man

hat

Laissons, laissons, dit il, un secours si honteux
A ces ames qu'agite un avenir douteux
Pour être convaincu que la vie est à plaindre
Que c'est un long combat dont l'issue est à craindre
Qu'une mort glorieuse est préférable ause fers,
Je ne consulte point les Dieux ni les Enfers;
Alors que du néant nous passons jusqu'à l'Etre,
Le Ciel met dans nos Cœurs tout ce qu'il faut connaitre,
Nous trouvons Dieu partout, partout il parle à nous.
Nous savons ce qui fait ou détruit son couroux
Et chacun porte en soi ce Conseil salutaire,
Si le charme des Sens ne le force à se taire:
Pensez Vous, qu'à ce temple un Dieu soit limité?
Qu'il ait dans ces déserts, caché la vérité?
Faut-il d'autre Séjour à ce Monarque Auguste,
Que les Cieux, que la terre, & que le coeur du juste?
C'est lui qui nous soutient, c'est lui qui nous conduit.
C'est sa main qui nous guide, & son feu qui nous luit,
Tout ce que nous voyons est cet Etre suprême,
u. s. w.

C'est

hat auch von ihm einen Lucain travesti, so aus dem 1sten Buche der Pharsale genommen ist. Er starb 1661. im 43. Jahr seines Alters. S. des Titon du Tillet Parnasse François auf der 272. S. wie auch Choix de Poesies morales & chretiennes depuis Malherbe jusqu'aux poëtes de nos jours im I. Th. Paris 1739. in 8.

C'est bien assez, Romains, de ces vives leçons,
Qu'il grave dans notre ame au point que nous naissons
Si nous n'y savons pas lire nos avantures,
Percer avant le tems dans les choses futures,
Loin d'appliquer en vain nos soins à le chercher.
Ignorans sans douleur ce qu'il veut nous cacher.

Daß aber Lucan so weit unter dem Virgil steht, ist keinesweges die Ursache, daß er sich des Dienstes der Götter nicht bedienet hat: sondern weil er die Kunst die Handlungen der Menschen wohl auszuführen nicht verstanden hat. Mußte er, nachdem er den Cäsar, Pompejus und Cato mit so starken Zügen gemalt hatte, so schwach werden, wenn er ihnen was zu thun giebt? Es ist fast nichts weiter als ein mit übertriebenen Ausdrücken angefülltes Zeitungsblatt; es kömmt mir so vor, als wenn ich einen großen ungeheuren Gang sehe, der mich an einen zerstörten, und in seinen Ruinen begrabnen Ort führet.



II. Beob-

II.

Beobachtungen von dem wahren Beinbruche (Osteocolla) der Mark Brandenburg.

Von

Herrn Gleditschen.

Aus dem III. B. der berlinischen Histoire des Sciences, auf das Jahr 1748 a. d. 32 S. übersetzet.

§. 1.

Da Se. Majestät mir vor einigen Jahren das Amt eines Landphysicus von dem Lebuser Kreise allergnädigst anvertrauten, und ich mich auf dem Lande aufhielt: so erweiterte ich meine botanische Kenntniß in den dießseits und jenseits der Oder liegenden Gegenden; desgleichen auch in denjenigen, durch welche die Spree fließt. Ich fand daselbst die allervortheilhafteste Gelegenheit, in den sandichten und ungebauten Oertern, viele Entdeckungen in Ansehung der Steine, Erden, und anderer figurirten oder versteinerten Productionen, zu machen. Ich habe, z. E. oft in dergleichen Oertern alte Stücken eines gewissen Foßils gesammlet, über deren Namen und

und Ursprung ich anfänglich sehr ungewiß war; ich wurde aber hernach versichert, daß es wahrhafte Aeste von dem sandichten Steine (Lapis sabulosus) des Thomas Erastus * waren, welche man insgemein Osteocolle oder Beinbruch nennt: wiewohl andere ihm die Namen Psammosteum, Holosteum, Fossile arborescens u. s. w. beygelegt haben **.

§. 2. Dieses Foßil, welches eines der sonderbarsten ist, war den Schriftstellern, die von der Naturhistorie, oder von den Arzeneymaterialien geschrieben haben, wenig bekannt; man findet davon nur unvollkommene und dunkele Beschreibungen: und dieses hat mich genöthiget, mit selbigem eine aufmerksamere Untersuchung anzustellen. In den vornehmsten Nachrichten, die man bisher davon gegeben, war von weiter nichts die Rede, als von der äußerlichen Figur unsers Fossils, und dem Orte seines Ursprunges: und weil man nicht viel Aufmerksamkeit auf die Sache selbst gehabt, so sind viele fremde Dinge, z. E. gypsichte, sandichte, mondsteinichte, tophsteinichte, tropfsteinichte, thonichte, und so gar salzichte Zusammenwüchse, mit eisenhaltigen und andern metallischen figurirten Productionen verwechselt worden. Dieses wird mir Gelegenheit geben viele Fehler zu heben, und selbige, so weit es in meinem Vermögen steht, zu verbessern.

§. 3. Um

* S. den Brief, welchen er im Jahr 1572. an Conrad Geßnern geschrieben, de natura, materia, ortu & vsu *Lapidis sabulosi*, qui in Palatinatu ad Rhenum reperitur. Man findet selbigen zu Ende des II. Th. seiner Disput. de Medicina noua Phil. Theophrasti.

** S. Hermanns Maslograph. a. d. 183 u. f. S.

§. 3. Um zu meinem Endzwecke zu gelangen, that ich zu verschiedenen Zeiten, und in unterschiedlichen Jahreszeiten, Reisen in die sandichten und wüsten Oerter der beyden Marken, wo dieses Foßil seit vielen Jahrhunderten jedermann bekannt gewesen, und wo es gesammlet und so wohl zum innerlichen als äußerlichen Gebrauche angewendet worden. Ich habe hiervon die allergenausten Nachrichten eingezogen, und alles was unser Foßil in Ansehung des Ortes, der Lage, Figur, Größe, Proportion und Materie anbetrifft, aufgeschrieben.

§. 4. Es giebt in der Chur- und Neuen Mark ziemlich weite Stücken Landes, welche, ob sie gleich sehr fruchtbares und so gar vortreffliches Land von allen Seiten umgiebt, gleichwohl ganz und gar sandicht und steinicht sind. Dieses macht, daß fast kein einziges Gewächs darinnen dauren, oder wenigstens gut fortkommen kann; ausgenommen **Wolfsmilch**, **Heide**, **Meergras** (Statice), **Trespe**, **Waldrapunkel** (Jasione Linnaei), **Katzenpfötchen**, **Birken**, **Fichten**, und sehr wenig **Hundsgras**. Wenn man den alten Nachrichten glauben darf, so waren alle diese Gegenden zu den Zeiten unserer Vorfahren nichts als unermeßliche Waldungen, welche die Nachläßigkeit, oder der Geiz der Einwohner, verwüstet hat; und welche man auszuroden, um daraus Felder oder Wiesen zu machen, gesucht hat, ob sie sich gleich dazu gar nicht schickten, und man also dadurch nur unfruchtbare und elende Länder gemacht hat, welche kaum die Arbeit und der Fleiß eines ganzen Jahrhunderts in guten Stand gesetzt und fruchtbar gemacht hätte. Aus dieser ökonomischen so ungereimten Unterneh-

mung,

mung, ist das allerbeschwerlichste Ungemach entstanden. Beym Ackern wird das wenige Moos, womit die sandichte Erde überzogen ist, zerstört, es stirbt ab, und hernach verdünnt die Sonnenhitze den Sand, und die Heftigkeit des Windes führt selbigen von allen Seiten weg. Es geschieht manchmal bey großen Ungewittern, daß erhabene Oerter eben werden, oder daß in den Ebenen, Berge entstehen, so, daß fast nicht die geringste Hoffnung übrig bleibt, diese Länder wieder mit einer moosichten Rinde überzogen zu sehen.

§. 5. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die alten Waldungen, wovon wir geredet haben, außer den verschiedenen Arten **Eichen**, aus weiter nichts als **Birken**, **Fichten**, **Aspen**, **Hagbuchen** und **Erlen** bestanden haben; die Unfruchtbarkeit des Erdbodens würde schwerlich andere ernährt haben. Nachdem selbige umgeschlagen worden, so haben sich unsere Vorfahren, welche Holz in Ueberfluß hatten, keine Mühe gegeben, die Stöcke und Wurzeln heraus zu ziehen: wie dieses die Menge Wurzeln beweist, welche man hier und da, unter dem Sande verborgen, findet, und welche mit der Zeit darinnen mehr und mehr versinken.

§. 6. In den Oertern, die wir jeßo beschrieben haben, trifft man eine ansehnliche Menge von unserm Foßil in einem Sande an, welcher mehr oder weniger leicht, weiß, grau, roth oder gelblicht ist, und welcher der Gattung von Sande, den man gewöhnlich auf dem Grunde der Flüsse findet, sehr gleich kömmt. Derjenige, welcher unser Foßil unmittelbar berührt, ist weißer und weicher als der übrige, und zeugt genugsam von dem Daseyn einer sehr subtilen

Erde, welche so weiß wie Schnee ist, und sich unter der Gestalt und dem Ansehen eines Mehls sehr stark an die Hände anhängt. Wenn sich bey Regenwetter diese Erde auf den Höhen auflöset, so führt sie das Wasser, unter der Gestalt einer milchichten Flüßigkeit, mit sich in die Höhlen, die sich unten befinden.

§. 7. Diese subtile Erde ist wenig von dem Mergel unterschieden, und man kann selbige, der Untersuchung des Herrn Potts gemäß, unter die wahrhaften Kalkerden setzen. Sie hängt, von einer Höhe von 3 oder 4 Fuß bis zu 8 Fuß, in sehr verschiedener Proportion am Sande: und je näher der Sand den Aesten unsers Foßils ist, desto mehr nimmt die Menge dieser Erde zu. Man kann so gar sagen: daß kein großer Unterschied unter dieser Erde, und der Materie selbst ist, woraus der Körper des Foßils besteht.

§. 8. Ob wir gleich beygebracht haben, daß sich diese Erde sehr oft von erhabenen Oertern in andere tiefere begiebt, so hindert dieses doch nicht, daß man nicht manchmal ganze Lagen mit Sande vermischt, in einer Tiefe von 15 bis 20 Fuß, findet: und so gar der ganze Grund einiger Teiche besteht daraus, wie man davon überzeugt werden kann, wenn man den Grund von verschiedenen Teichen in dem **Barnimischen** und **Lebuser** Kreise untersucht. Es ist daselbst vornehmlich ein sehr merkwürdiger, welcher in dem bekannten **Lapenower** Holze, zwischen den Dörfern **Friedland** und **Hermersdorf** liegt, dem man, wegen der weissen Farbe seines Bodens, besonders den Namen **Weißensee** gegeben hat. Und, daß ich dieses hier im Vorbeygehen hinzufüge, was den Ruf dieses Teiches in der ganzen Provinz, und in den angränzenden, vermehrt,

mehrt, ist, daß die Fische und andere Wasserthiere darinnen weiß, oder wenigstens blässer sind, so, daß man selbige allein aus der Farbe sehr leicht von denen, welche man aus den benachbarten Teichen fängt, unterscheiden kann *.

§. 9. Was die Jahrszeit anbelangt, da sich unser Foßil den Untersuchungen der Wissensbegierigen darbiethet, so ist darinnen gar nichts besonders, wie es einige vorgeben; aber das ist wahr, daß die windichten oder regenichten Witterungen machen, daß man die Stücken dieses Foßils viel leichter unterscheiden kann, so, daß sie sich, so zu sagen, den Augen von sich selbst darbiethen. Z. E. die Heftigkeit des Windes hebt manchmal allen Sand in die Höhe, und läßt die äußersten Theile des Foßils gänzlich entblößt liegen; oder der Wind treibt gegentheils kleine Häufchen von einem sehr glänzenden Sande zusammen, woraus man leicht urtheilen kann, daß sich das Foßil darunter verborgen befindet. Imgleichen entblößt ein etwas lange anhaltender Regen, oder ein geschwindes Schmelzen des Schnees, verschiedene Aeste des Foßils, welche nach der Oberfläche treiben, indem selbige dadurch abgespühlt werden, ganz und gar, und sondert mit dem Sande das Uebrige von der Erde ab, welche dieselben umgiebt. Denn diese Aeste geben mit vielmehr Gewißheit den ganzen verborgenen Stamm, mit welchem sie verknüpft sind, zu erkennen, als die zerbrochenen Stücken, die man hier und da, auf der Oberfläche des Sandes, gleichsam zerstreut findet, und

* S. eine kleine Abhandlung, die ich heraus gegeben: de Fuco subgloboso, sessili, & molli.

welche die gemeinen Steinforscher für gewisse und unzweifelhafte Kennzeichen halten. Allein, die guten Leute betrügen sich meistentheils, und sind in dem Falle wie diejenigen, welche, aus Mangel einer genugsamen Erkenntniß von Metallen, sich einbilden, wenn sie Ueberbleibsel von Erzen, oder Steine, die man Edelgesteine nennt, in einer gewissen Gegend ausgestreut liegen sehen, daß man unfehlbar, wenn an dergleichen Oertern gegraben würde, ganze unterirdische Adern von Metallen und Edelgesteinen finden müsse. Es ist auch sehr lächerlich was **Zorn** vom **Colerus** erzählet *, welcher den „Beinbruch für eine wahrhaf„te Pflanze hielt, der er eine kleine blaue Bluhme zu„eignete, welche, indem sie auf den Sand fiel, Spu„ren hinterließ, durch deren Hülfe man das ganze „Foßil entdeckte. Man findet beynahe Dinge von eben der Art in folgender kleinen Erzählung, wodurch **Anselmus Boetius von Boodt** die Leichtgläubigkeit **Ulrichs von Burgsdorf**, Hofmeisters des Kaisers Friedrich Rudolph des II. betrog. Er sagte zu ihm: „in seinem Vaterlande wüchse der Lapis sa„bulosus wie eine Pflanze, auf eine ganz wunderbare „Art, und man sähe ihn im Anfange des Frühlings, „in Gestalt eines kleinen Kopfkohls, mit kleinen asch„farbichten und schwärzlichten Blättern, aus der Er„de hervortreiben, welche sich hernach aus einander „wickelten, und sich nach der Erde zu ausbreiteten. „Man fände in dem kleinen Kopfe, welcher hervorra„gete,

* Botanolog. Med. p. 488. Man füge diesem, was wir hier sagen, noch bey, Schwenkfeld Catalog. Fossil. Silesf. L. III. p. 387. und Athan. Kircher Musf. p. 207.

„gete, ein Mark oder einen Staub, der leicht in ein „flüßiges Wesen zergienge, und die Aeste dieser Pflan„ze wären beinicht. Kann es wohl unrichtigere Beobachtungen und eine lächerlichere Erzählung geben?

§. 10. Vermittelst des Windes, oder des Regens, entdecken sich die Zweige unsers Foßils weit leichter auf den Höhen, als in der Ebene. Wenn man sie gefunden hat, so sondert man mit Behutsamkeit den Sand von einer Seite ab, indem man dem Zweige nachgeht, bis man an den Stamm des ganzen Foßils gekommen ist, und bis man ihn mit allen Wurzeln, welche er nach allen Seiten wirft, bloß gemacht hat. Die Länge der Wurzel, welche nicht wohl möglich zu bestimmen ist, führet auch manchmal schief zum Stamme selbst; und wenn man daran gekommen ist, muß man allen Sand wegthun, (welcher ordentlicher Weise wenigstens 2 Fuß hoch ist), so daß man mit einem Augenblicke die Abtheilung und den Lauf der Wurzeln bequem wahrnehmen kann. Uebrigens ist aller Sand, welcher in den Hölzern, auf den Feldern und Heiden am Tage liegt, bis auf eine Tiefe von 2 Schuhen ordentlicher Weise trocken; an denen Oertern aber, wo unser Foßil wächst, findet man schon Feuchtigkeit in der Tiefe eines Fußes; und diese Feuchtigkeit vermehrt sich auf eine merkliche Art, indem sie so gar nach dem Maaße größer ist, als der Sand eine größere Menge derjenigen Kalkerde, deren oben gedacht worden, bey sich führet. Diese Menge stillstehender Feuchtigkeit befeuchtet beständig den untersten Theil der größten Aeste unsers Foßils, um welche sie sich sammelt.

§. 11. So lange als der ganze Stamm noch im Sande eingeschlossen ist, so stellet sich die Gestalt unsers Foßils den Augen nur von einer Seite dar, und alsdenn stellet sie den untersten Theil des Stammes eines alten wilden Baums, in Ansehung der Figur, Größe, Lage und Proportion, ziemlich vollkommen vor; und die Wurzeln steigen zum Theile bis zu einer Tiefe von 4 bis 6 Schuhen, und zum Theile breiten sie sich schief nach allen Seiten aus. Ich muß hier dasjenige aus dem Wege räumen, was einige Schriftsteller, die von der Naturhistorie geschrieben, der wahren Lage dieses Foßils zuwider, behaupten, indem sie sagen, daß seine Aeste nach der Oberfläche der Erde wüchsen. Man hat unterdessen Nachrichten, welche mit unserer Erzählung ziemlich übereinstimmen, wie die von Beckmannen *, Hermannen **, und vom Erastus ***, einem ehemals ziemlich berühmten Professor zu Heidelberg, welcher sich über die Größe und Figur unsers Foßils also ausdrückt: „an den umliegenden Gegenden eben „desselben Orts haben wir den Stamm gefunden, „welcher bis an die Wurzeln einerley Größe behielt, „so, daß er dem Stamme eines an diesem Orte gekrümmeten Baums ähnlich war.

§. 12. Was

* In einem Briefe an Heinrich Oldenburgen, welcher in die Transf. Phil. vom Herbstmonathe 1668. eingerücket ist.

** Maslogr. p. 184. u. f. wo der Autor eine Figur giebt; nicht von dem ganzen Foßil, sondern von einem großen Aste, und die noch dazu nicht allzurichtig ist.

*** An angeführtem Orte. S. die Anmerkung über den 1ten §.

§. 12. Was wir bisher gesagt haben, dient nicht allein zu einer Kenntniß von der Figur unsers Foßils, sondern man nimmt darinnen noch verschiedene Umstände wahr, daraus man sehr wahrscheinliche Schlüsse von dessen Erzeugung ziehen kann. Der Stamm des Foßils selbst, dessen Größe und Dicke veränderlich ist, hat ohne Zweifel seinen Ursprung von dem Stamme eines abgestorbenen und zum Theil verrotteten (carié) Baumes: dieses läßt sich durch die Verletzung und Zerstörung seines innern Baues genugsam erweisen. Denn der von außen unebene Stamm ist von einer Seite abgebrochen, und durch eine Art der Verrottung ausgehöhlt, welcher ihn nicht allein seiner ganzen innern Substanz, deren Mangel durch die Kalkerde oder durch den Sand ersetzt wird, beraubt; sondern öfters sogar nicht eine einzige Spur, weder von der Rinde, noch von den Jahrkreisen des holzichten Körpers zurück läßt. Unterdessen findet man noch manchmal, aber selten, das Innere der Rinde (Parenchyme) an den äußern Theilen der Wurzeln.

§. 13. Die stärksten Wurzeln, und die nähesten am Stamme, sie mögen tief unterwärts in gerader Linie in dem Sand steigen, oder sich schief ausbreiten, sind fast allezeit dicker als ein Arm; sie verdünnen sich aber nach und nach, indem sie sich theilen, so, daß die letzten Zweige kaum den Durchmesser einer Gänsefeder haben. Was die haarichten Auswüchse der Wurzeln anbetrifft, so finden sich selbige an keinem einzigen Orte des Foßils; ohne Zweifel, weil sie, ihres zarten Baues wegen, der Fäulniß nicht widerstehen können: man bemerkt aber immer häufige Spuren, daß sie da gewesen sind, dergleichen sind z. E. verschiedene Hügelchen, Knoten,

Vorsprünge, Erhöhungen und kleine Höhlen, welche hin und wieder auf der Oberfläche ausgestreuet sind.

§. 14. Manchmal umgiebt eine **Mutter** von einer besondern Figur die Wurzeln, hauptsächlich die größten, und bindet selbige dicht zusammen. Ihre Substanz ist nicht sehr zusammenhängend, und dem Feilstaube ähnlich. Es ist ein Mengsel aus zu Staube gewordener Rinde, und aus faulem Holze; und man findet darinnen ein gewisses Zeugniß des Verderbens, worein ein vormals lebendiger Baum gesetzt worden ist. Dieses macht, daß man, ob es gleich dem Sande nicht an Feuchtigkeit fehlt, diese Mutter nicht ganz absondern kann, sondern daß selbige alsbald sich mit der Kalkerde und dem Sande vermischt, und in einem unförmlichen Klumpen zusammenfällt, vornehmlich wenn der Sand das meiste in der Vermischung mit der Erde ausmacht. Die Materie unsers Foßils ist ein Mengsel, welches sich nicht leicht erklären läßt: wenigstens kann man es nur in Ansehung der allerreinsten Stücken thun; alle die andern zeigen die äußerste Unbeständigkeit, sowohl in Ansehung ihrer Zusammensetzung, als ihrer Feuchtigkeit und Dauer. Man findet also z. E. wie aus oftmals wiederholten Beobachtungen erhellet, den Stamm und die Wurzeln selten im Sande abgehärtet oder versteinert; sie sind darinnen vielmehr feucht und weich, und wenn man sie an die Luft bringt, so werden selbige trocken und zerreiblich. Man kann einige Proportionen in ihrer Zusammensetzung festsetzen; aber man entdeckt davon weniger in den andern, welche kleiner sind, und so wohl im Sande als an der Oberfläche, selten einerley Ordnung der Zusammensetzung behalten. Diese letztern haben aus-

serdem nur eine bloß sandichte, unebene Rinde von einer aschfarbenen oder vermischten Farbe; und unter diesem Sande findet man eine Substanz, welche einige Feuchtigkeit hat, aber dennoch hart und fast gänzlich steinicht ist. Dieser Unterschied ist, wo ich nicht irre, denen Schriftstellern unbekannt gewesen, die bisher die Historie von dem Beinbruche nur nach denen Stücken unternommen haben, welche man in den Apotheken findet, und die von üblem Wetter Schaden gelitten haben.

§. 15. Das Foßil, welches noch unter dem Sande gleichsam begraben ist, hat ordentlicher Weise eine weiße Farbe die ins Gelbe fällt: dennoch aber sind einige Theile so weiß wie Schnee; da hingegen andere aschfarben oder schwärzlicht sind. Dieses rühret oft vom Sande allein her, und wenn man selbigen abgesondert hat, so offenbart sich das Weiße der Materie. Manchmal trägt sich auch diese Veränderung der Farbe zu, wenn es nur an die Luft gebracht wird.

§. 16. Die Umstände der Zeit und des Ortes, die äußerliche Figur, die Lage und die Vermischung der Theile, lassen sich daher durch die Beobachtungen, die wir itzo vorgetragen haben, an dem Körper unsers Foßils bestimmen. Es würde zuträglich zu seyn scheinen, dem Leser gegenwärtig eine Figur vor Augen zu legen; allein verschiedene Hindernisse, die schon vorher angezeigt worden sind, erlauben es nicht. Man würde, wegen der überaus großen Aehnlichkeit der äussern Figur, der Sache nahe genug kommen, wenn man Wurzeln von verschiedenen abgestorbenen und verrotteten (cariées) Bäumen in Kupfer stechen ließe. Es würde in der That gar nichts widersprechendes

seyn, wenn man sagte, daß Veränderungen von einerley Art, steinichte, z. E. oder sandichte, oder metallische, an den Wurzeln der Bäume von vielen verschiedenen Arten geschehen können; und die Erfahrung bestätiget es. Es würde folglich gar nichts ungereimtes mehr in der Meynung seyn, daß Bäume von verschiedenen Gattungen, indem sie absterben, verfaulen und hohl werden, zur Bildung eines einzigen und eben desselben Foßils, nämlich des unsrigen, das Ihrige gemeinschaftlich beytragen.

§. 17. Laßt uns itzo das Innere dieses Foßils mit mehrerer Aufmerksamkeit betrachten; wir werden darinnen viele merkwürdige Sachen finden. Und wenn wir anfänglich die Wurzeln ansehen, so sind die vornehmsten ganz vollkommen, und von einer fast einförmigen Substanz. Diese Substanz ist in der Mitte lockerer, und gegen die Rinde härter, und einigermassen grießicht. Unter den größten und dickften, und unter den kleinsten ist dieser Unterschied: daß die ersten aus einer viel feinern und reinern Materie bestehen, welche, wegen Mangel einer Art natürlichen Leims, wenig zusammen hängt; anstatt daß diese, nämlich die geringsten und kleinsten, meistentheils zwo Substanzen in ihre Zusammmensetzung einnehmen. Gewisse kleine Zweige von einem und eben demselben Stamme, sind hart, ob sie gleich in einem ziemlich feuchten Sande stecken, und ihre Härte vermehrt sich so weit, daß sie wahrhafte Steine werden, welche Funken geben, wenn man sie an dem Stahl schlägt. Manchmal habe ich deren viele auf der Oberfläche des Sandes gesehen, die in der Mitte ausgehöhlt waren; allein die Sonne und die gemäßigte Art der Luft haben

ben sie außer dem Orte ihrer Bildung calcinirt. Sie gehören zur Classe derjenigen, welche wir oben im 1 und 9 § angezeigt haben.

§. 18. Obgleich die Wurzeln unsers Foßils nicht so gar hohl wie Röhren sind, wenn sie nicht aus ihrer natürlichen Stelle kommen: so bemerkt man indessen noch darinnen andere Unterschiede. Es giebt, z. E. einige, deren Substanz so einförmig ist, daß man die Rinde nicht von dem Mittelsten unterscheiden kann; da hinwiederum in andern das Mittel ganz mit kleinen Löchern durchbohrt ist, wodurch es der Diploe der Knochen vollkommen ähnlich wird; ein Umstand, der von der Bildung des Foßils selbst herrührt, und dessen Ursache weiter unten erkläret werden soll. In gewissen dicken Aesten sind manchmal Ueberbleibsel von verfaultem Holze, ohne Saft, und wie Feilstaub; unterdessen ist in andern das Mittelste des holzichten Körpers trocken, hart, und beynahe wie Horn: welches sich manchmal bey verschiedenen Ansetzungen bis zu einer Länge von 4 bis 6 Fuß erstreckt. Dieser hornichte Theil der holzichten Körper ist nicht etwan eine von den kleinsten Wurzeln, eine Haarwurzel, (wie sich jemand einbilden könnte, der in diesen Materien wenig geübt ist.) Um sich des Gegentheils zu versichern, darf man nur die Stämme der Bäume untersuchen, welche in den morastigen Oertern nach und nach verderben, indem sie durch die natürliche Feuchtigkeit des Erdbodens hohl und löchericht werden.

§. 19. Wir haben schon einen Begriff von der Materie unsers Foßils gegeben, und haben die große Aehnlichkeit, die zwischen ihr und der mit Sande vermischten Kalkerde ist, gezeigt: damit wir vollends hier sagen,

gen, was wir davon denken, so giebt es wenig oder gar keinen Unterschied unter diesen Materien. Man muß nur Acht haben, daß es keineswegs auf diejenigen Stücken ankömmt, welche in der Luft, in der sie liegen, Veränderungen erfahren. Die erdichte Masse, welche, eigentlich zu reden, unser Foßil ausmacht, ist eine wahre Kalkerde, und wenn man sie von dem Sande und der Fäulung, welche darinnen zurück geblieben seyn mag, gereinigt hat, so wird sie von dem Vitriolsauren, mit welchem sie in ein starkes Aufwallen kömmt, zum Theile aufgelöst: allein ich stehe dennoch in Zweifel, ob es eine reine Erde ist, und ob sie von der flüßigen Materie des faulen Holzes, oder von dem Sauren, gänzlich befreyet ist. Der gelehrte Henkel † läugnet die Aufwallung und Auflösung des Beinbruches in dem Sauren des Vitriols; er muß aber ein ander Foßil für den Beinbruch aus der Mark gehalten haben.

§. 20. Die Materie unsers Foßils, wenn es noch im Sande eingeschlossen, ist weich, sie führt Feuchtigkeit bey sich, sie hängt wenig zusammen, und giebt einen beißenden, wiewohl ziemlich schwachen, Geruch von sich; oder aber sie macht einen grießichten und steinichten Körper, der ohne Geschmack und ohne Geruch ist. Aus diesem allen erhellet, daß die Kalkerde dieses Foßils keinesweges feiner, vermittelst eines **Leims zusammengefügter Grieß ist, wie Th. Erastus** * und **Hermann** ** vorgeben; der letztere hält sogar dafür, daß der feine Sand sich **mit der Zeit in die Materie unsers Foßils ver**wan-

† Flora Saturn. p. 285. * Wie oben p. 140.
** Maslogr. p. 185.

wandele. Dieses widerspricht den angenommenen Gründen, nach welchen jede Sandart, da sie eine in Glas zu verwandelnde Erde ist, den Kalkerden entgegen gesetzt wird, und niemals in selbige verwandelt werden kann.

§. 21. Wenn man einige Proportion in der Zusammensetzung der Materie bey unserm Foßil bemerken kann, so besteht solche ordentlicher Weise in gleichen Theilen Sand und Kalkerde, wie ich davon versichert worden bin, da ich sie im Wasser von einander abgesondert habe. Auf diese Art hat eine Unze von reiner Materie eine halbe Unze und 5 Gran der subtilsten Kalkerde gegeben, wobey sich ein Theil von gemeinem, groben und schweren Sande befand, der am Gewichte eine Drachme und funfzehn Gran betrug; und welchem man endlich zwo Drachmen des feinsten Sandes beyfügen mußte, der sich mit mehrerer Mühe von dem Ueberreste der Kalkerde scheiden ließ. Es fehlten also am ganzen Gewichte nicht mehr als zween Scrupel, welche in der Auflösung verloren gegangen waren. Die chymische Untersuchung unsers Foßils ist von Hr. Kundmannen, Neumannen, Pötten, und einigen andern angestellet worden, auf deren Schriften wir diejenigen, die es zu wissen verlangen, weisen wollen: weil diese Sache unser Werk nicht ist. Wir erwarten eine neue Untersuchung des Beinbruchs, welche uns Herr Marggraf hoffen läßt*.

§. 22. In Ansehung der Erzeugung unsers Fossils, theilen sich die Schriftsteller in verschiedene Meynungen: allein die Widersprüche, worein sie fallen, kommen hauptsächlich daher, daß sie auf eine erstaunende

* Es ist die, welche auf diese Abhandlung folgt.

nende Art fremde und gänzlich unterschiedene Körper mit einander verwechseln. Es giebt auch einige unter denselben, die z. E. den Ursprung unsers Foßils aus einer ungefähren und unordentlichen, salzicht= erdichten, oder klebrichten Ueberziehung, (Incrustation) die derjenigen, woraus der Jngberstein, (Zingiberites) wie auch viele von Sand und Thon zusammengesetzte Adern entstehen, gleichkömmt. Wenn wir aber alle Umstände, welche unser Foßil anbetreffen, sorgfältig mit einander vergleichen, und selbige mit Aufmerksamkeit, und nach den Regeln der Naturhistorie, in dem Orte seiner Bildung selbst untersuchen, so haben wir nicht nöthig unsere Zuflucht zu einer einzigen von diesen Erdichtungen zu nehmen. Einige Schriftsteller sind der Wahrheit näher gekommen; aber deren Anzahl ist überaus klein, als **Neumann**, welcher unser Foßil für die **Wurzel** eines versteinerten **Baums** gehalten, und **Ferrantes Imperatus***, welcher sagt: **der Beinbruch wäre eine in Stein verwandelte Wurzel, weich wie Mörtel,** *(Ciment)* **und von einer sandichten Substanz.** Diese letztern Meynungen haben mehr Grund. Jn der That, unser Foßil, dessen natürliche und beständige Figur die Figur von der Wurzel eines wilden Baumes ist, ist wirklich nichts anders, als eine **dergleichen Wurzel mit dem Untertheile des Stammes, welche, nachdem sie abgestorben, im Sande von der stillstehenden Feuchtigkeit faul geworden, und deren Ansehen die Zeit verändert, indem sie selbige mit Kalkerde ausgefüllet hat.** Die Beobachtungen, welche

* Hist. Nat. p. 255.

welche noch in folgendem angeführt werden sollen, werden unsere Hypothese vollkommen rechtfertigen.

§. 23. Außer dem Zeugnisse der Erfahrung, kann man noch folgende Charakter hinzusetzen, welche jedem natürlichen und wahren Körper, der die Veränderung einer Versteinerung erlitten, zukommen, und welche ihn von allen überzogenen Dingen, oder figurirten Productionen, es mögen seyn was für welche es wollen, sichtlich unterscheiden. Diese Charakter sind die **Figur, Größe, Anzahl, Lage** und **natürliche Proportion.** Wenn sich diese in einem versteinerten Körper vereinigt befinden, und ihn einem Körper beständig gleich machen, dergleichen er in seinem lebendigen Zustande war: so vernichtet dieses allen Verdacht einer Ueberziehung, oder einer dergleichen andern ohngefähren und unordentlichen Bildung.

§. 24. Wenn man sumpfichte Felder durchgeht, so trifft man hier und da Stämme von faulen Bäumen an, welche eine vollkommene Aehnlichkeit mit den gesundesten lebendigen Stämmen haben, und welche, nach ihrer Größe davon zu urtheilen, ein sehr ansehnliches Gewicht haben müßten, ob sie gleich oft kaum einige Pfund haben. Das macht, sie haben gar keine innere holzichte Substanz; so, daß vom Schafte an bis zu den Wurzeln eine bloße Höhlung ist, worinnen fast nichts als die sogenannten **haarichten** Nerven, und eine kleine Anzahl knorplichter Gefäße des holzichten Körpers übrig geblieben, von denen sich gleichwohl das Ansehen noch völlig erhalten hat. Diese sonderbare Wirkung wird durch den beständigen Zugang der Feuchtigkeiten und durch ihr Stillestehn an dem Orte verursacht, welche

nach

nach und nach diese ganze innere Substanz in Fäulniß bringen, wie solches die Erfahrung bezeuget.

§. 25. Diese faule und stehende Feuchtigkeit durchdringt vermöge ihrer Schärfe den Schaft, indem sie durch das cellichte Wesen bis an den holzichten Kreis geht; sie verstopft überall die Holzfasern, macht selbige weich und benagt sie, so, daß daraus die Auflösung des ganzen Zusammenhanges entsteht; ausgenommen eine sehr geringe Anzahl von den reinsten Theilen, welche der Fäulniß gänzlich zu widerstehen scheinen. Stämme und Wurzeln, wenn sie sich in diesem Zustande befinden, sind also dasjenige, welches man sich zur Erzeugung unsers Foßils im Sande als am tüchtigsten vorstellen kann; und mit dieser Sache verhält sichs folgendermaßen. In diesen Stämmen und Wurzeln entstehen Höhlungen, in welche sich vermittelst des Wassers der Sand- und die Kalkerde aufgelöst leicht hineinschleichen, indem sie durch alle Oeffnungen und angefressene Oerter eindringen, und bis an die äußersten Theile des ganzen Schafts und der Wurzeln hinunter steigen; bis mit der Zeit alle diese Höhlungen genau ausgefüllet werden. Das überflüssige Wasser findet leicht einen Ausgang, wovon sich die Spuren in der löcherichten Mitte (S. den 18 §) der reinsten Aeste, welches die kleinsten sind, offenbaren. Dieses ist die einzige Art und Weise, wie die Bildung unsers Foßils geschieht. Die Sache ist unstreitig auf die Erfahrung gegründet, und man kann daraus ohne Mühe erklären, wie der Beinbruch die Figur, die Größe, die Lage und die genaue natürliche Proportion, die man darinnen bemerkt, annimmt und erhält. Was würde uns daher hindern können,

können, die Bildung dieses Foßils nachzuahmen, und uns in einer kürzern Zeit selbst Beinbruch zu verfertigen, welcher mit mehr Kunst gemacht, und reiner wäre? Ich sehe hierinnen gar keine Schwierigkeit.

§. 26. Uebrigens entdeckt man die Ursache dieser Weiche der größten Aeste unsers Foßils, wovon in den 16 und 17 §§ geredet worden, wenn man hauptsächlich überlegt, daß alle Feuchtigkeit während einer sehr langen Zeit, und unaufhörlich, durch den Sand bis in Stamm tröpfelt. Den bereits gebildeten Körper des Beinbruchs findet man in der That dichter als Sand, und viel zu fest, als daß er Wasser durchlassen sollte; und wenn es geschieht, so geht es sehr langsam und schwer zu; dieses macht, daß sich um das Foßil herum eine Feuchtigkeit befindet, die beständig stille steht, und welche eine wahrhafte Hinderniß der Versteinerung ist. Herr Henkel ist schon in demjenigen von seinen Werken, welches wir weiter oben angeführt, glücklich genug auf diesen Begriff gekommen. Sonsten ist gar nichts widersprechendes zwischen dem, was wir hier behaupten, und demjenigen, was wir im 14 § von denen kleinsten Zweigen gesagt haben, welche an den äußersten Enden sind, und welche, indem sie sich gleichsam zerstreut und sehr weit von dem Mittelpunkte entfernt befinden, glatt und fast von lauter Sande sind.

§. 27. Was der Verfasser der Maslographie, und einige andere, in Ansehung der Ueberziehung (Incrustation) sagen, stimmt gar nicht mit der Wahrheit überein; so wohl deswegen, weil sich darinnen gar kein natürlicher Leim befindet, der diese Wirkung hervorzubringen geschickt wäre, wenigstens

ist er zu sehr verdünnt; als, weil man oft in der Masse unsers Foßils einen gleichen Theil Sand und Unreinigkeit findet. Außerdem giebt es verschiedene Stücken Holz, oder Steine, welche von dergleichen Materie, woraus der Beinbruch entsteht, nämlich, Sand und Kalkerde, umgeben sind: und welche deswegen keinesweges eine Ueberziehung bekommen.

§. 28.* Ich fahre fort die Historie des Beinbruches von allen Erdichtungen, worein man sie verwickelt hatte, zu befreyen. Dieserwegen will ich der Akademie die neuen Stücken dieses Foßils, welche ich neulich gesammelt habe, vor Augen legen, und die unläugbaren Beobachtungen beyfügen, welche ich vielmals, und mit allem Fleiße, der in meinem Vermögen gewesen, an den Oertern der Bildung selbsten, wiederholt habe.

§. 29. Ich habe allezeit einen wahrhaften Eifer für die Wissenschaft der Naturhistorie gehabt, und bin mit großer Begierde alle Schätze derselben, welche bekannt geworden sind, durchgegangen, um die Gränzen davon zu erweitern. Der Beinbruch hat eine neue Gelegenheit gegeben, selbige mit Aufmerksamkeit durchzublättern. Ich gestehe aber aufrichtig, daß ich darinnen niemals etwas gefunden, welches hätte zu einiger Gewißheit von der Kenntniß dieses Foßils führen, und ins besondre ein sicheres Urtheil über seine Erzeugung verschaffen können. Ich habe gegentheils fast nichts als die äußerste Verwirrung

* Hier fängt sich eine zweyte Abhandlung an, welche Herr Gleditsch der Akademie das Jahr darauf vorlas, um derselben von seinen neuen Beobachtungen, welche er seit der Zeit gemacht hatte, Rechenschaft zu geben.

rung angetroffen. Einige von den Proben, welche die Schriftsteller aufweisen, kommen der wahren Gestalt und Farbe des Beinbruchs nahe; aber die meisten haben so gar nicht eine einzige Gleichheit mit diesem Foßil, weswegen sie den Namen führen könnten.

§. 30. Es ist mir vornehmlich oft wiederfahren, daß ich, sowohl in den Cabineten der Wissensbegierigen, als in den Apotheken, oft eine Art Tophstein, der zum Theil ungestalt war, zum Theil aus einer Zusammenfügung von vielen kleinen Röhren von verschiedener Natur bestund, angetroffen habe, welchen man für Beinbruch wiese. Diesen Tophstein findet man in großer Menge in vielen Gegenden von Thüringen, z. E. um Tennstädt, Sondershausen, Ost- und Westgreußen, Großenehrich u. m. herum, an den Ufern der Helpe und in andern Oertern; und er steckt in einer Tiefe von ein oder zween Fuß, unter dem allerfruchtbarsten Erdreiche. Man giebt vor, es würde alle Jahr eine große Menge von diesem Tophsteine, nachdem er vermittelst gewisser eigener Maschinen zu Pulver gemacht worden, nach Meißen geführt, wo er zur Zusammensetzung des Porcellans genommen würde.

§. 31. Ich habe wohl noch oft genug wahren Beinbruch gefunden, allein er war so alt, und durch die Wirkung der Luft so verderbt, daß es unmöglich war, sich desselben zu Beobachtungen zu bedienen. Wenn man dergleichen veränderte Stücken anwenden wollte, um daraus Schlüsse von der Natur und Erzeugung des ganzen Foßils zu ziehen: so würde man in die Irrthümer derjenigen Leute verfallen, welche die Knochen der Meerthiere, die man unter der Erde antrifft,

für Knochen von einigen Riesen von einer erstaunenden Größe gehalten haben. Ich habe in den Apotheken, die außerhalb der Mark sind, und worinnen man doch so wohl als in unsern, wahren Beinbruch finden sollte, in Ansehung dessen eine große Verwirrung bemerkt. Man braucht daselbst in der Chirurgie durchgängig, absonderlich gegen die Gränzen des Schwarzwaldes, weiter nichts als den allergemeinsten Gyps, anstatt des Beinbruchs, mit einem sehr gefährlichen Irrthume, dem sich aber niemand widersetzt.

§. 32. Es scheint, als hätte man einige Ursache, hier zu fragen: warum die Naturforscher weiter noch nichts als lauter solche ungewisse Dinge von dem Ursprunge unsers Foßils gesagt haben, ungeachtet von ungefähr drey Jahrhunderten her, in den Schriften der Arzeneygelehrten, Erwähnung davon geschieht? Allein, man muß in Betrachtung ziehen, daß die Stücken des Beinbruchs, seines langen Gebrauchs ungeachtet, sehr nachläßig betrachtet worden sind, weil selbige wenig rein zu seyn scheinen, und leichtlich in Staub zerfallen. Das junge Volk, welches diese Stücken sammelt, trug selbige um einen geringen Preis in die Apotheken, und lieferte ihnen unter einander alle Stücken, so wohl die unter dem Sande gefundenen, als solche, welche auf der Oberfläche calcinirt, weiß, verderbt, hart, anbrüchicht, (entamées) u. s. f. worden waren. Nach diesem Zustande haben die Schriftsteller ihre Nachrichten gemacht, welche mit solchen Umständen sehr wohl übereinkommen. Ich hatte schon lange Zeit wahrgenommen, daß die irrigen Meynungen dieser Schriftsteller vornehmlich aus dieser Quelle entstünden. Wenn die armen Leute,

welche

welche den Beinbruch sammelten, nur sehr saubere und von aller Fäulung des Holzes und der Rinde gereinigte Stücken in die Apotheken hätten bringen wollen, so würden diese es jenen wenig mehr Dank gewußt, und nicht viel besser bezahlt haben.

§. 33. Der einzige Schriftsteller, welchen ich weis, der im vergangenen Jahrhunderte den Beinbruch ziemlich wohl gekannt hat, ist Ferrantes Imperatus. Er hat davon in seiner Naturhistorie eine kurze Beschreibung gegeben, und eine sehr saubere Figur von einem Stücke beygefügt, welches in einem Birkenstamme scheint entstanden gewesen zu seyn. Obgleich nach ihm einige hin und wieder in ihren Schriften vom Beinbruche geredet, und auch davon verschiedene Dinge, die zu wissen nöthig sind, gesagt haben: so hat dennoch niemand, aus Mangel der Beobachtungen, den Ursprung dieses Foßils gründlich beweisen können.

§. 34. Was das Vaterland des Beinbruchs anbetrifft, wo er, so zu sagen, wohnhaft ist, und gewöhnlicher Weise entspringt, so bezeugt die mit dem Beyfall verschiedener Schriftsteller verknüpfte Erfahrung, daß ein unfruchtbarer, sandichter und leichter Boden am geschicktesten ist. Da hingegen alle fette, dichte, thonichte, ölichte, leimichte u. d. g. Erde, wenn selbige, durch einige häufige Abflüsse des Wassers, verdünnt wird, das Wasser selbsten langsam und schwerlich durchläßt, noch viel weniger dergleichen Erden, woraus der Beinbruch gebildet wird. Der Beinbruch würde sich innerst mit der fetten Erde vermischen, wo sie mehr inwendig platte Lagen machen, als durch eine so dichte Substanz dringen würde.

 §. 35. Die

§. 35. Die Namen der sandichten und ungebauten Oerter der beyden Marken, wo ich insonderheit Stücken von Beinbruche gesammelt, und dessen Erzeugung beobachtet habe, sind folgende. Der erste Ort, welcher mich mit wahrhaftem Beinbruche versehen hat, ist ein sehr sandichtes Land, welches an die Städte Potsdam, Treuenbritzen und Belitz gränzt, wo ich diese Entdeckung im Jahr 1735 machte. Diesen ersten Stücken fügte ich andere bey, die ich von Herr Feldmannen, einem geschickten Arzeneygelehrten und Naturkundiger zu Ruppin, erhalten, und welche er aus dem Kremmischen Sandgebirge bekommen hatte. Im Jahr 1737 machte ich eine starke Einsammlung von Beinbruche in dem Berlinischen Gebiethe selbsten, vor dem hällischen Thore, und in dem sandichten Erdreiche, welches vom Dorfe Schöneberg bis nach Charlottenburg geht; aber die Stücken waren ziemlich klein und alt. Ich habe auch dieses Fossil an verschiedenen Oertern des Lebuser Kreises, unter andern um die Stadt Münchenberg, und die Dörfer Hoppengarten, Quilitz, Rosenthal und Friedland herum angetroffen; woselbst ich viele Stücken Beinbruch zu verschiedenen Zeiten, von 1738 bis 1741 desgleichen auch in den benachbarten Gebiethen von der Niederlausitz, um die Städte Beskow, Storkow und Lieberosa herum, angetroffen. Ueberfluß aber, und Verschiedenheit des Beinbruchs, zeigen sich vornehmlich in den kleinen dürren und sandichten Hügeln der Neuen Mark, und hauptsächlich in den Weinbergen und Heiden, welche um die Stadt Drossen und Sonnenburg herum liegen. Daselbst habe ich seit 1742 bis 1747 die wichtigsten Beobachtungen

tungen über die wahrhafte Erzeugung des Beinbruchs gemacht.

§. 36. Ich habe schon im 8ten § von der Materie unsers Foßils geredet, welches noch in denjenigen Lagen befindlich ist, die man manchmal in großer Anzahl in dem Sande gemischt findet, gleichsam begraben ist. In der letztern Reise, die ich auf das Drossener Gebiethe that, hatte ich Gelegenheit dergleichen Lagen, welche sich bey einem wüsten Weinberge befanden, von neuem zu untersuchen. Der Erdboden dieses unfruchtbaren und sandichten Weinberges war ungefähr 1 Fuß tief mit einer Art von weißlichtem und reinen Sande bedeckt, unter welchem sich einige Lagen Kalkerde befanden, welche 6 bis 8 Fuß schief niederwärts giengen. (Sie waren beynahe wie eine gewisse Art Werksteine (pierre de taille) beschaffen). Jede Lage von dieser Kalkerde, welche ungefähr zween Zoll dick ist, und die man mehr eine Platte von Kalkerde nennen könnte, war etwas feuchte und weich; ihre Substanz war viel dicker und dichter als die von dem Beinbruche, welcher schon in den Höhlen eines faulen Baums erzeugt worden: sie war aber auch ganz zerbrechlich.

§. 37. Unterdessen verstattet die Substanz dieser dicken Platte verschiedenen kleinen Wurzeln der Bäume und Stauden, durch ihren Untertheil, wo selbige die meiste Feuchtigkeit und Weiche hat, den Durchgang: dergleichen sind die **Kirschbäume, Kornelkirschbäume, Haselstauden, Hambutten** u. s. f. deren Haarwurzeln fast durch die ganze Platte ausgestreut sind. Ich habe auch Stücken von Holze um diese Platten herum beobachtet, ohne daß ich eine einzige be-

merkt hätte, die weder überzogen noch versteinert gewesen wäre.

§. 38. In den Oertern des itzt besagten Weinberges, welche diesem entgegen liegen, und am höchsten sind, findet man unter dem Rasen Adern von Kalkerde, deren Vermischung unordentlich und ungewiß ist, und in deren Mitte ein Haufen Blätter von Haselstauden, die noch unverfault sind, beysammen liegen. Diese Adern entstehen und wachsen alle Jahr in Regenwetter, wenn die abfließenden Wasser die Kalkerde nebst der gemeinen Erde, die Blätter, den Sand und andere Unreinigkeiten, mehr oder weniger zertheilt, so zu reden wie Furchen mit sich gegen die niedrigern Oerter fortführen. Allein, weder diese Adern, welche die Unwissenden mit dem Beinbruche vermengen, noch die Platten, wovon geredet worden, machen den wahren Beinbruch; ob sie gleich einen Theil Kalkerde, die so gar manchmal das meiste im Sande ausmacht, einschließen. Es ist in der That nicht jede figurirte Kalkerde Beinbruch; diese allein muß den Namen führen, welche vermittelst der Kalkerde eine Veränderung und Concretion erlitten, dadurch sie der wahren Wurzel eines Baums ähnlich gemacht worden; oder diejenige, welche wirklich in der Wurzel eines hohlen und angefressenen Baumes ist gebildet worden, den das Wasser faul gemacht, und nach und nach mit Kalkerde erfüllet hat, so, daß selbige einen Theil der aufgelösten vegetabilischen Substanz einschließt, und alle natürlichen Charakter einer Baumwurzel, nämlich die Figur, Größe, Lage und Proportion behält. Dieser einzigen Production kann man mit Recht den Titel Beinbruch beylegen; und diese allein sollte berechtiget

rechtiget seyn in die Apotheken zu kommen, um in der Arzeneykunst Nutzen zu stiften.

§. 39. Als ich von vorigen Oertern, nach einem sumpfichten Erlenwalde zu, herabstieg, machte ich eine kleine Beobachtung, deren ich mich im geringsten nicht versah, und welche eine wahrhafte Verwunderung bey mir verursachte. An einem steilen Orte daselbst steht eine hohe Fichte von ungefähr 60 Jahren, welche ihre Aeste weit ausbreitet, und eine glänzende grüne Farbe hat. Eine gählinge Ergießung der Wasser hatte vor diesem eine Menge Sand, welcher die feuchten Schichten des benachbarten Erdbodens bedeckt, um den Baum herumgeführt. Dadurch sind seine Wurzeln von vorne her gänzlich entblößt worden, sie liegen an der Luft, und solchergestalt wird diesem schönen Baume gleichsam alle Stunden der Untergang gedroht.

§. 40. Dieses erregte bey mir eine Begierde, seine Wurzeln von hinten zu untersuchen, welche entweder in den Sand versenkt, oder mit Moose bedecket sind. Als ich den kleinen moosichten Umschlag wegnahm, so stellte sich meinen Augen der allerangenehmste Anblick dar: ich sah einen Zweig von der Dicke eines Arms, der mit dem Stamme zusammenhing, und dessen ganze todte Substanz in wahrhaften Beinbruch verwandelt worden, da indessen die holzichte und verfaulte Erde in der Mitte geblieben war. Dieses ist gewißlich einer von den raresten Fällen, und welcher einen Beweis von meiner obigen Hypothese ohne alle Ausnahme abgiebt: weil man darinnen die Versteinerung einer Wurzel von 6 Fuß lang sieht, welche noch unter dem Sande steckt, und an einem lebendi-

gen Baume hängt. Ich glaube nicht, daß dieses noch den geringsten Zweifel wegen der Erzeugung des Beinbruches übrig lassen wird.

§. 41. Nichts macht mehr Verdruß, als die äusserste Zerbrechlichkeit unsers Foßils, so lange es noch ganz frisch ist; diese Zerbrechlichkeit macht, daß man nicht ein einzig schönes Stück lange Zeit erhalten kann; die einzige Wirkung der Luft, oder die geringste Bewegung, machen darinnen tausend Risse, so, daß es unter den Händen in Stücken zerfällt.

§. 42. Endlich habe ich die allervortheilhafteste Gelegenheit gefunden, alle meine Erfahrungen bey dem Beinbruch zu wiederholen, und ihnen allen möglichen Grad der Gewißheit zu geben. Der Ort, welcher mir selbige gegeben, ist eine kleine sandichte und wüste Höhe, welche ein klein Fichtenholz, in der sonnenburgischen Gegend, einschließt.

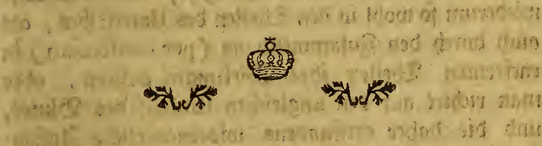
§. 43. Ich habe daselbst schon auf verschiedene Art gebildeten wahren Beinbruch an den Wurzeln verschiedener, durch die Fäulung hohl gewordener Bäume gesehen. Diese Wurzeln waren, ihrer Beschaffenheit nach, mehr oder weniger tief ausgefüllt; bald waren ganze Stöcke in Beinbruch verwandelt, bald eine oder mehr Wurzeln: andere waren hingegen nur mit derjenigen schwärzlichten Erde von faulem Holze, welche man Holzerde nennet, oder gar mit bloßem Sande, erfüllt. In einigen Bäumen, deren Rinde gegen den Untertheil aufgerissen war, sah man, daß die Materie des Beinbruchs, die noch eine grobe Masse war, einen Ausgang gegen die äussersten Theile suchte, woselbst sie sich wieder sammelte; in andern hatte der Beinbruch die Höhlungen, wegen

der

der Menge des Sandes oder der verfaulten Erde; welche sich schon darinnen eingeschlichen hatte, nicht tief einnehmen können.

§. 44. Ich habe auch bemerket, daß viele Stöcke einzig und allein mit Holzerde und Sande erfüllet waren, weil meistentheils in den andern die Vermischung dieser Materien, welche fast aus gleichen Theilen bestund, den Beinbruch sehr unrein machte, und selbigen außer dem Orte seiner Bildung fast nicht erkennen ließ. Ich habe in einigen die holzichte Substanz wirklich gefunden, welche zu einem Pulver geworden, das nicht verstäubte, sondern, wenn es mit dem Beinbruche vermischet worden, eine steinichte Concretion, welche mehr oder weniger hart war, machte.

§. 45. Ich schmeichle mir also, durch mühsame, doch angenehme Reisen, alle die Beobachtungen gesammlet zu haben, welche dienen, den Ursprung, die Gestalt und die Erzeugung des Beinbruchs zu erklären, und die wahrhafte Historie dieses Foßils vollständig zu machen.



III. D. H. G.

* *

III.

D. H. G. Hoppens Versuch,

die

hypochondrischen Zufälle

auf eine andere Art zu erklären, als bisher geschehen.

Die Hypochondrie hat den Aerzten schon so viel zu schaffen gemacht, daß es nichts Neues ist, verschiedene Meynungen und Erklärungen von denen Zufällen, womit diese wunderbare und so versteckte Krankheit wirklich vergesellschaftet ist, zu haben. Viele derselben, da sie sich mehr auf ein grübelndes Nachdenken, als auf richtige Erfahrungen gründeten, sind von selbst schon über einen Haufen gefallen, und jetziger Zeit suchet man die Entstehungsart ihrer Zufälle hauptsächlich auf zweyerley Weise zu erklären. Man sieht eines Theils auf die durch die Stockung des Bluts im Unterleibe erregten krampfichten Bewegungen, und wie diese wiederum so wohl in den Theilen des Unterleibes, als auch durch den Zusammenhang (per consensum) in entfernten Theilen ihre Wirkungen äußern, oder man richtet auf den ungleichen Umlauf des Blutes, und die daher entstandene widernatürliche Anhäufungen desselben (congestiones) sein Augenmerk. Ich gestehe es, man kann auf diesen beyden Arten, und den verschiedenen Wirkungen, so wieder hieraus folgen,

gen, eine große Menge von Zufällen begreiflich machen. Allein ich zweifle doch, daß dieses bey allen angeht. Ich habe mir deswegen vorgenommen, meine Gedanken hievon zu eröffnen, und man wird mir dieses um so viel weniger verargen, da ich dazu einiges Recht zu haben vermeyne. Denn meine eigene Erfahrung hat mir dieselben eingeflößt, und ich wollte fast sagen, daß ich so glücklich gewesen wäre, eine andere Ursache von den Zufällen der Hypochondrie anzumerken, wenn es nicht wirklich ein Unglück wäre, die Beschwerlichkeiten dieser Krankheit ganzer fünf Jahre zu empfinden. Ich will meinen Lesern meine Meynung entdecken, und sie mögen entscheiden, ob sich solche Zufälle nicht auch auf diese Art natürlich erklären lassen. Es ist aber, wie bekannt, diese Krankheit von unzähligen Zufällen begleitet, und hat nicht allein fast jede Person, sondern auch ein und eben der Kranke, wenn er lange damit behaftet, immer andere Zufälle zu erdulden. Es würde mir also, da ich kein Neuling in dieser Plage bin, leicht fallen, eine ansehnliche Anzahl davon anzuführen. Ich will aber nur einige berühren, welche leicht auseinander zu setzen sind, und also ihrer Ursache nach besser in die Augen fallen. Ich habe zuweilen allerhand Spannen und Ziehen am Kopfe empfunden, dieses hat sich bald am Genicke, bald über dem Schädel, bald an der Stirne geäußert. Zuweilen habe ich an den äußern Bedeckungen nichts verspüret, indessen war mir doch ganz wunderlich, und so unruhig zu muthe, als wenn ich wider Willen zu einer Leidenschaft hingerissen würde, und die Gedanken folgeten so schnell aufeinander, daß, wenn ich was bedächtig überlegen

wollte, der ganze Körper dadurch in Bewegung gebracht ward, daß ich kein Glied still halten konnte, sondern recht zu zittern anfing. Ich glaube, daß in diesem letztern Falle die Gehirnhäute einigen Krampf erlitten; denn vom vermehrten Triebe des Blutes nach dem Kopfe fand ich gar keine Spuren, dieses bemerkte ich nur, daß sich dieser Zufall von selbst so verstärkte, daß durch die Unruhe ein Schweiß am Kopfe hervorbrach, und sich alle solche Unordnungen hierauf auf einmal legten. Eben dieses erfolgte auch, wenn ich hernach diesem Wege, den die Natur wies, folgete, und durch dahin gehörige Mittel den Schweiß am Kopfe beförderte, die Gedanken folgten wieder ordentlich, und alle verdrießliche Empfindungen verschwanden. Zur andern Zeit habe eine Engbrüstigkeit (asthma) verspüret, welche weder vom Blute noch von Blähungen (sanguineum & flatulentum) herrühren konnte. Ich bemerkte keine Vollblütigkeit, kein Aufstoßen (ructus), keinen verstopften Leib, und sie war bey leerem Magen so stark als nach dem Essen, ja gar das Aderlaßen war nicht vermögend Hülfe zu verschaffen. Es bestund aber die Beschaffenheit dieses Zufalls darinn, daß ich sehr oft und tief Athem holen mußte, alsdann aber einen Wiederstand bemerkte, daß die Brust nicht hinlänglich ausgedehnt werden konnte, und dieses war mit einer sehr ängstlichen Empfindung verknüpft, es mußten also hier einige Theile, die zum Athemholen dienen, von einem Krampfe zusammengezogen seyn, daß die freye Einathmung (inspiratio) verhindert wurde. Dieser Zufall endigte sich ebenfalls durch einen Schweiß; denn ich habe angemerkt, daß er niemals vorüber gegangen, es habe denn die Brust einigemal

stark

stark geschwitzt. Nun habe ich ein paar von den hypochondrischen Zufällen erzählet, welche, wie ich sie bey mir bemerkte, von den gewöhnlichen Ursachen nicht herleiten konnte, ob ich sie gleich sorgfältig darnach prüfete. Ich mache mir also ihre Entstehungsart also begreiflich: Die Spannungen und krampfhaften Zusammenziehungen in solchen Zufällen, sind von gewissen verdickten Feuchtigkeiten erreget worden, und also vergangen, wenn diese durch den Schweiß ausgeworfen worden. Diese verdickte Feuchtigkeiten müssen von einem schweren Umlauf des Blutes durch den Unterleib erzeuget werden; denn ich habe allezeit hievon erstlich Spuren gemerkt, ehe sich am Kopfe oder an der Brust dergleichen Zufälle, als ich erzählet, einfanden. Ich verspürte ein Aufblähen des Unterleibes, öfteres Aufsteigen (ructus), ein starkes Reuspern, (screatus hypochondr.) und ein Auflaufen des intestini recti (haemorrhoides coecae). Diese Zufälle zeigten zur Genüge, daß das Blut nicht frey genug durch den Unterleib beweget wurde, sie machten mir aber bey weitem nicht so viel zu schaffen als obige, welche sich denn nach und nach einstelleten, wenn diese sich verlohren, und wie gesagt, bald den Kopf, bald die Brust einnahmen, und nachdem sie diese oder jene Theile derselben belästigten, auf unzählige Art abwechselten, bis sie dann nach einem proportionirten Schweiße verschwanden. Wenn diese Periodus (wenn ich so sagen darf) durch, so war ich wieder auf eine Zeitlang gesund. Es war aber auch zwischen dem Schweiße und denen vorhergegangenen Zufällen ein genaues Verhältniß zu bemerken; denn, wenn solche stärker und anhaltender gewesen waren, so richtete sich auch der Schweiß darnach,

und

und wenn sie außerordentlich stark so wohl der Empfindung als der Dauer nach gewesen waren, so fand sich gar im Urin ein Bodensatz, oder aber es verwandelten sich die mancherley Empfindungen in ein Frösteln, und einen ordentlichen Fieberanfall (paroxysmus Febrilis), der denn durch die gewöhnlichen Absonderungen Besserung verschaffte. Sind dieses alles nicht lauter Beweise von meiner Meynung, welche ich nacheinander durchgehen und stückweise zergliedern könnte, wenn ich Einwendungen besorgete, ich will aber das letzte nur noch etwas auseinander setzen. Es ist bekannt, daß zum wenigsten die Fieber, die durch kritische Absonderungen (excretiones criticae) gehoben werden, von gewissen, den Absonderungsarten gemäßen Unreinigkeiten müssen seyn erreget worden; was sind aber diese anders als Feuchtigkeiten, die ihrer Natur nach zu zähe, oder zu sehr zusammenhängend, und dadurch zum Umtrieb untüchtig geworden sind, die alsdann durch ihren Stillstand denjenigen Krampf verursachen, der zum Fieber erfordert wird? Weil dieses etwas ausgemachtes ist, so brauche ich solches nicht zu beweisen, und beruffe mich hier nur auf das, was die größten Männer unserer Wissenschaft, z. E. der unvergleichliche Boerhave und andere davon geschrieben haben *. Nun wende man dieses auf unsere vorhabende Materie an. Kann man nicht mit dem größten Rechte von dem Großen auf das Kleine schließen? nämlich, wenn es nun bey solchen Zufällen so weit nicht kömmt, sondern sie bloß in mancherley unordentlichen krampfichten Bewegungen bestehen, daß sie von eben der Ursache müssen seyn hervorge-

* Aphorismi de cognosc. & curandis morbis; it. van Svieten.

gebracht worden, die vermögend ist, einen Fieberanfall zu erregen. Ich sehe hier weiter keinen Unterschied, als daß die wirkende Ursache nicht so stark, und also auch die Wirkung nicht so erheblich seyn könne. Haben wir doch Krankheiten, die von einer Stockung des verdickten Fließwassers (lympha) ihren Ursprung nehmen. Man sehe, was der sel. Schaarschmidt (in seinen medicinisch-chirurgischen Nachrichten), der sich um die Arzneygelahrtheit so verdient gemacht, von dem krampfichten Kopfweh (Cephalæa spasmodica), imgleichen von der fliegenden Gicht (arthritis vaga) für Gedanken hat, man wird finden, daß er oben erwähnte Krankheiten nach einer solchen Theorie weit natürlicher, als sonst geschehen, erkläret hat, und so wird man vielleicht eine gute Anzahl von den hypochondrischen Zufällen nach dieser Art besser begreiflich machen können. Ich habe an meinem eigenen Exempel gewiesen, daß sie mit der Erfahrung vollkommen übereinstimmt. Es wäre nun noch zu untersuchen, was es eigentlich für Feuchtigkeiten, und wie sie durch die Stockung des Blutes im Unterleibe solche Verdickung annehmen können. Es würde sich auch dieses aus Zusammenhaltung der dahin gehörigen Theile und ihrer Verrichtungen wohl bestimmen lassen; weil es aber eine eigene Abhandlung erfodert, so müssen wir es für itzo ausgesetzt seyn lassen.

❧ ✳ ❧

* *

IV.

Nachricht von Bereitung eines süßen Saftes aus Möhren.

Bey Gelegenheit der Abhandlung Hrn. Margrafs, wie Zucker aus verschiedenen Pflanzen, die bey uns wachsen, zu ziehen sey, (s. die Schriften der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften 1747. J. 79 S. und des Hamb. Magaz. VII. B. 6 St.) meldete mir Hr. Schober, daß in seinem Vaterlande, in Langensalze und durch ganz Thüringen, aus den Möhren ein süßer Saft gesotten werde, und hat mir auf mein Ansuchen die Beschreibung, die ich hier mittheile, ohne was weiter als die Rechtschreibung einiger Wörter geändert zu haben, verschafft.

Nimm 8 Dreßdner Scheffel Möhren, thue sie in eine große Wanne oder Würztrog, gieß Wasser darüber, und stauche sie mit einem Besen so lange, bis sie hübsch rein sind, (NB. vorher muß man erst oben die Köpfe und Schwänze ein wenig abschneiden) alsdann hacke sie mit einem Stößer, daß es ungefähr Stücken wie eine gute wälsche Nuß oder eines Gliedes lang und dick sind: wenn sie alle gehackt, thue sie in einen Kessel, gieß 2 Wassereimer Wasser dazu, und laß sie kochen, bis sie so weich sind, daß man sie mit den Fingern zerdrücken kann. NB. währendem Kochen muß man sie mit einer hölzern Schaufel fleißig umwenden, daß sie nicht anbrennen. Weil man nun so einen großen

Kessel

Kessel nicht hat, daß sie auf einmal können gekocht werden, so thut man, wenn ein Kessel voll gekocht, wieder andere hinein, und preßt oder keltert die gekochten derweilen aus, (NB: man schüttet sie heiß aus dem Kessel in ein Tuch in die Kelter) nimmt von dem ausgepreßten Saft einen Wassereimer voll und auch so viel Wasser, gießt solches wieder in den andern Kessel voll Möhren, und wenn sie gar auch wieder ausgepreßt und so continuiret bis sie alle. NB. der Kessel muß so groß seyn, daß sie auf 4 mal alle gekocht seyn; ist er kleiner, so darf man auch nicht so viel Wasser auf einmal daran gießen. Wenn nun auf solche Art aller Saft ausgepreßt, so thu ihn in den Kessel und laß ihn kochen, sollte er auf einmal nicht alle hinein gehen, so gießt man den andern, wenn sich etwas eingekochet, nach, und schäumet ihn fleißig, und fährt zuweilen einmal mit der Schaumkelle im Kessel herum: auf solche Weise muß er unter beständigem Schäumen 14 bis 16 Stunden ohne Unterlaß kochen, zuletzt fängt er an zu steigen, daß der Kessel voll wird, da muß man mit der Schaumkelle immer wehren, daß er nicht überläuft: wenn er anfängt zu steigen, so wehret man mit der Kelle, so setzt er sich wieder, und indem fängt er wieder an zu steigen, so muß man wieder wehren, und ihn also 9 mal so steigen lassen, so ist er gut und wird so gleich ausgeschöpfet. Man kann auch noch auf diese Art probiren, ob er gar ist: wenn er 4 bis 5 mal gestiegen, so thut man ein wenig auf einen zinnern Teller, läßt ihn kalt werden und sieht dann zu, ob er stark genug; versieht mans aber, und läßt ihn zu lange im Kessel, so wird es ein Stück und kann ihn nicht heraus krie-

gen, und hernach auch nicht wohl brauchen. Man kann auch klein geschnittene frische Citronschalen, wenn er bald gar ist, hinein thun. NB. Auf die ausgepreßten Tröster gießt man Wasser, daß sie nicht sauer werden, und füttert damit die Schweine.

Gar gekocht werden es ungefähr 20 Leipziger Kannen oder 10 hiesige bleiben: die hiesige Kanne kostet 10 gr. Der Gebrauch ist, daß man ihn auf dem Brode zu essen pflegt, in die kalte Bier-Schalen an statt Zucker oder Honig thut, auch an alle solche dunkele Brühen, da man Honig oder Sirup darein zu thun pflegt. Des Morgens auf dem Brode gegessen, ist er gut für den Husten, Schwindsucht, und den Kindern für die Würmer.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

V.

COMMENTARII ACADEMIAE SCIENTIARVM IMPERIALIS PETROPOLITANAE TOMVS XI. AD ANN. MDCCXXXIX.

D. i.

Schriften der kaiserl. Petersburg. Akad. der Wissenschaft. XIter Th. auf das Jahr 1739. Petersburg 1750. gr. 4. 2 Alph. 1. B. VIII. Kupfertafeln.

In der mathematischen Classe handelt Hr. Euler zuerst von den Producten, die aus unzählich vielen Factoren entstehen. Sie haben in vielen Fällen einen besondern Nutzen. Wenn z. E. eine Größe als ein Product unzählich vieler Factoren angesehen werden kann, so wird die Summe von den Logarithmen dieser Factoren der Loga-

garithme der Größe seyn, und diese Reihe sich dem wahren Werthe desto geschwinder nähern, je näher die Factore der Einheit kommen. Wallis hat zuerst ein solches Product zur Kreismessung gebrauchet; Hrn. Eulers Abhandlung aber ist weiter keines Auszugs fähig, so wenig als die er gleich darauf liefert, de fractionibus continuis. Die dritte Schrift Hrn. Eulers bestimmet die Grade der Wärme und Kälte für jeden Ort der Erde und jedes Jahrs, in sofern solche von der Sonne herrühret, und von zufälligen Umständen, Winden, Witterung u. d. g. nicht verändert wird. Um einen beständigen Grad der Wärme zu Abmessung der übrigen zu haben, nimmt Hr. Euler die Größe der Wärme an, die sich auf der Oberfläche der Sonne selbst befindet, und bezeichnet solche mit dem Buchstaben c. Nun setzt er, ein Körper, der eine ebene Fläche hat, werde der Sonne dergestalt entgegen gestellet, daß ihre Stralen senkrecht auf diese Fläche fallen, der Körper erhitze sich dadurch nach und nach immer mehr und mehr, bis er den höchsten Grad der Wärme erhalten habe, dessen er fähig ist, den er alsdann beständig behalte. Dieses nennt Hr. Euler den natürlichen Grad der Wärme. Weil nun die Hitze der Sonne abnimmt, wie die Quadrate der Entfernungen zunehmen, so wird dieser höchste Grad der Wärme $= c : ss$ seyn, wenn s die Entfernung von der Sonne und dieser Halbmesser $= 1$ ist. Wenn aber die Stralen auf die Fläche schief auffallen, so scheint es, daß ihre Wirkung nach der Verhältniß schwächer werde, nach welcher der Sinus des Einfallswinkels kleiner ist als der Sinus totus, und also würde für einen Horizont, über den die Sonne beständig

die Höhe, deren Sinus v ist, behielte, die Wärme $cv : 55$ seyn, oder $ckkv$, wenn k die Tangente des scheinbaren Halbmessers der Sonne bedeutet, dessen Cotangente $= s$ angenommen werden kann. Diese Wärme wird $=0$, wenn $v=0$; wenn die Sonne unter dem Horizonte steht, würde der Sinus ihrer Höhe v, negativ seyn*, und diese Wärme sich in etwas eben so großes, das der Wärme entgegen gesetzt ist, und also in Kälte verwandeln; da sich aber hiebey nichts denken läßt, muß man für die geringste Wärme oder größte Kälte den Fall annehmen, da $v=0$ oder die Sonne im Horizonte ist**. Die vorerwähnte For-

* Daß eines negativen Bogens Sinus allemal negativ ist, erhellet daraus, weil der Cosinus eines Bogens, der mehr als 90 Gr. beträgt, negativ wird, aber dieser Cosinus ist der Sinus eines Bogens, welcher in Ansehung des Complements eines Bogens unter 90 Gr., zu dem eben der Cosinus gehört, die Lage hat, die eine negative Größe gegen die positive hat. Ueberhaupt erhellet, daß, wenn ein negativer und positiver Bogen auf beyde Seiten eines Durchmessers genommen werden, auch ihre Sinus so auf verschiedene Seiten fallen.

** Da die Wärme hier nichts weiter als eine Wirkung der Sonne bedeutet, die Wirkung der Sonne aber in einer gewissen Tiefe unter dem Horizonte in gegenwärtigem Falle ihrer Wirkung in eben so viel Höhe über dem Horizont nicht entgegen gesetzt, sondern vielmehr gar nichts ist, und die Tiefe unter dem Horizonte hierinn keine Veränderung macht, sie mag sich ändern wie sie will: so ist klar, daß man nur den Fall betrachten darf, wenn die Sonne gleich im Horizonte und ihre Wirkung $=0$ ist. Mit der negativen Höhe, d. i. mit der Tiefe, ist hier keine negative Wirkung verbunden.

Formel der Wärme nimmt Hr. E. an, wenn die Fläche noch gar keine Wärme hat; wenn sie aber schon etwas erwärmet ist, so nimmt er an, daß das Wachsthum der Wärme sich verhalte wie der Ueberschuß der bestimmten Sonnenwärme, über diejenige Wärme, welche die Fläche schon hat; die Wirkung der Sonne nämlich zielt dahin ab, die letztere Wärme so groß zu machen als die erste, und es ist also vermuthlich, daß diese Wirkung dem Unterschiede proportionirt, wäre aber die Wärme, die von der Sonne herrühret, geringer als die Wärme der Fläche, so würde eine Abkühlung entstehen *. Nach diesen Grund-

 sätzen

* Aus der angenommenen Formel des Wachsthums der Wärme fließt dieses, denn wenn dieses Wachsthum dem Ueberschusse der Wärme ckkv über die schon in der Fläche vorhandene Wärme gemäß ist, so muß es negativ werden, oder ein Abnehmen bedeuten, wenn der Ueberschuß negativ oder ckkv kleiner als die Wärme der Fläche ist. Man kann aber nicht begreifen, daß eine Fläche abgekühlet werden sollte, wenn sie von der Sonne beschienen wird, und schon wärmer ist, als die Sonne sie machen kann. Es ist wahr, wenn an einen warmen Körper ein Körper von geringerer Wärme gebracht wird, so kühlet der letzte den ersten ab; aber deswegen, weil sich die Wärme unter beyde austhälet, bis sie in einem so groß als in dem andern ist: die Sonnenstralen aber, die auf einen schon auf andere Art, z. E. vom Feuer, erhitzten Körper fallen, nehmen wohl von seiner Wärme nichts in sich, und wenn sie also seine Wärme nicht vergrößern, so vermindern sie doch solche auch nicht. Es scheint mir so gar, als dürfte es schwer auszumachen seyn, ob sie die Wärme nicht noch vergrößern könnten. Wenn die Wärme auf die Menge Feuertheilchen, die sich in einem Körper bewe-

sätzen nun, berechnet Hr. E. wie groß die Wärme eines Horizonts von den Sonnenstralen wird *. Er bekömmt so zusammengesetzte Formeln, daß er solche zu keinem Gebrauche anzuwenden weis; um solche brauchbarer zu machen, nimmt er an, daß die Wir=

bewegen, ankömmt, so könnte vielleicht der Körper schon mehr bewegte Feuertheilchen enthalten, als die Sonne ihm unter einer gegebenen Läge zu ertheilen vermögend wäre, aber wenn zu diesen Feuertheilchen noch welche von der Sonne kämen, so möchte doch durch diesen Zuwachs noch etwas mehr Hitze entstehen. Ein reicher Mann, der von jemanden erbt, welcher nicht so reich war, glaubt doch jetzo mehr zu besitzen als zuvor, ob die Erbschaft gleich weniger beträgt als sein voriger Reichthum. Besteht aber die Wärme bloß in einer gewissen innerlichen Bewegung, so kann diese Bewegung auch größer seyn, als sie von den Sonnenstralen allein werden würde, aber von denselben doch wohl noch vergrößert werden: eben wie eine gewisse kleine Beleidigung mich in den Zorn nicht bringen würde, in dem ich mich schon befinde, aber denselben wohl noch zu vergrößern vermögend ist. Dieses scheint überhaupt der Formel von dem Wachsthume der Wärme einen starken Einwurf entgegen zu setzen. In dem Falle, wo sich keine Schwierigkeit bey ihr findet, läßt sie sich gar nicht strenge beweisen, und wenn man sie allgemein annehmen will, setzt man sich offenbar der erwähnten Schwierigkeit aus.

* Die Rechnung kann man sich aus dem Aufsatz vorstellen, der den VI. Artikel des IV. Stückes im I. Bande des Hamb. Magaz. ausmacht. Nur ist daselbst bloß die Wärme, so von der Sonne herrühret, oder was hier ckkv heißt, in Betrachtung gezogen worden, da Hr. Euler seine Rechnung auf das Wachsthum der Wärme nach der erzählten Art bestimmt, richtet, dadurch die Formel etwas mehr zusammen gesetzt wird.

Wirkung der Sonne negativ werde, wenn ihre Höhe negativ wird, und also die Wärme während des ganzen täglichen Umlaufes immer nach einerley Gesetze verändert wird. Ob er nun gleich zugesteht, daß die Sonne unter dem Horizonte nicht nach dem Gesetze kältet, nach dem sie über dem Horizonte wärmet: so meynet er doch, man könne hier dieses Falsche annehmen, weil man schon weis, worinnen die Folgerungen von der Erfahrung unterschieden seyn müssen; nach allen darauf gegründeten Rechnungen aber, erfolget endlich der Schluß, daß diese Hypothese nicht zu gebrauchen sey, weil sich daraus ergiebt, unter dem Aequator müßte um Mitternacht die Kälte größer seyn, als sie in dem strengsten Winter unter den Polen ist, welches man daraus begreifen wird, weil die Sonne nach dieser Hypothese eine kältende Kraft besitzen soll, die sich nach ihrer Tiefe unter dem Horizonte richtet, und diese Tiefe bey der Linie größer wird als beym Pole. Hr. E. verläßt sie also und nimmt diejenige wieder vor, die nur den Tag über die Wirkung der Sonne zum voraus setzt, woraus er ziemlich zusammengesetzte Formeln für die Wärme herleitet, solche aber zu keinem Gebrauche anwendet.

In der vierten Abhandlung betrachtet Hr. Daniel Bernoulli die Schwankungen solcher Körper, die in einem flüßigen Wesen schwimmen. Er hatte die Gründe dazu in einer Abhandlung geleget, die im X Th. der Schriften befindlich ist, und hier läßt sich auch nicht weitläuftiger von seiner Ausführung reden.

In der fünften untersucht Hr. Euler eine Reihe, welche die Quadratur des Kreises beynahe zu finden dienlich ist. Es kömmt darauf an, daß in der For-

mel ∫ (a dt : (1 + tt)) welche einen Bogen ausdrückt, dessen Tangente t ist, für dt ein klein Stückchen der Tangente z. E. t : n, wo n eine große Zahl seyn muß, gesetzt wird, und daß man statt der Integration die daraus entspringende Stückchen des Bogens addiret, woran H. E. besondere Vortheile weiset, und einige nützliche Erinnerungen über die Summation divergirender Reihen beybringt.

Im sechsten Aufsatze betrachtet Hr. Euler eine neue Art von Oscillationen, da nämlich außer der Kraft, welche den Körper beständig treibt und auf den Raum ankömmt, wie bey den gewöhnlichen Penduln die Schwere ist, noch eine andere vorkömmt, die sich nach der Zeit richtet. Dergleichen finden bey der Ebbe und Fluth statt; die Schwere wirket hier in das Wasser und erhebt dasjenige, das unter der wagrechten Linie ist, wie sie dasjenige niederdrückt, das über ihr ist, die Kraft des Mondes aber wirket auch in das Wasser, und diese richtet sich wegen der täglichen Bewegung des Mondes um die Erde, nach der Zeit. Bey der Untersuchung solcher Oscillationen theilt Hr. Euler einige besondere und merkwürdige Arten zu integriren mit.

Die siebente Schrift ebenfalls von Hr. Eulern, erkläret die Erscheinungen, welche daher entspringen, daß die Bewegung des Lichtes nicht unendlich geschwinde ist, sondern eine gewisse Zeit erfodert. Hr. E. fängt diese Untersuchung von den ersten Gründen an, und führet sie bis auf das Schwerste, das sie enthalten kann, mit der Geschicklichkeit fort, die er vorzüglich besitzt, Lehrlingen deutlich, und Gelehrten lehrreich zu schreiben. Er betrachtet die Wirkung dieser allmählichen Fortpflanzung des Lichtes so wohl bey den Fixsternen als

den

den Planeten, und man kann seine Abhandlung als das vollständigste und gründlichste, was davon ist geschrieben worden, ansehen.

Achtens theilt Hr. Euler eine leichte Methode mit, die Sinus, Tangenten und derselben Logarithmen zu berechnen. Sie gründet sich auf seine Betrachtungen über die Producte aus unzählich vielen nach einem gewissen Gesetze fortgehenden Factoren; Hr. Euler hat nicht nur die Methode mitgetheilet, sondern sich die Mühe gegeben, eine Art einer Tafel zu berechnen, vermittelst derer man die Sinus und Cosinus aller Bogen auf 28 Decimalfiguren richtig, ganz leicht bestimmen kann. Zur Probe, daß seine Zahlen richtig sind, berechnet er daraus den Sinus und Cosinus von 90 Gr. welche, wie sich gebühret, 1 und 0 heraus kommen. Durch den Gebrauch seiner Formeln wird die so schwere Berechnung der Sinuum ungemein leicht gemacht. Mit den Tangenten und beyden Logarithmen verfähret er eben so.

In der zweyten, oder physikalischen Classe machen den Anfang Hrn. Krafts Versuche von der Gewalt, mit welcher ein Wasserstral wider eine ebene Fläche anstößt. Sie sind auf Verordnung des Präsidenten der Akademie angestellt worden, Hn. Daniel Bernoullis Lehrsätze davon durch die Erfahrung zu prüfen *. Ohne Zeichnungen läßt sich nicht wohl verständlich davon reden, zumal da auch Herrn Bernoul-

* S. die Schriften der Akad. VIII. B. 99 S. Aber eben da auf der 253 und f. S. steht schon die ganze hier wieder gedruckte Abhandlung Hrn. Krafts, den Versuch ausgenommen, der hier der VI. ist, statt dessen ist der dortige V. Versuch hier weg gelassen.

noullis Theorie dabey bekannt seyn oder erkläret werden muß. Es wird also genung seyn, hier nur so viel anzuführen, daß die Versuche mit der Theorie nicht recht genau übereinstimmen wollen.

Darauf folgen Hrn. Krafts Witterungsbeobachtungen von 1738. Der höchste Stand des Barometers ist in Petersburg den 31 des Weinm. bey seit einigen Tagen heiterm Himmel, gelindem Ostwinde, und mittelmäßiger Kälte gewesen, der niedrigste aber den 23 des Horn. da es etliche Tage wolkicht, veränderliche Winde, doch meistens südliche, noch mittelmäßige Kälte und vieler Schnee gewesen. Sie sind 30, 78 und 28, 26 londner Duodecimalzolle, (aber den Zoll wieder in 100 Theile getheilet) gewesen, und stehen also zwischen den Gränzen der voriges Jahr zu Petersburg beobachteten jährlichen Aenderung 2, 77. Die monatlichen Veränderungen des Barometers aber sind diesesmal wie das vorige, in den ersten und letzten Monaten des Jahres größer gewesen als in den mittlern, welches zu Toulon angestellte Beobachtungen ebenfalls bestätigen. Da auch bekannt ist, daß plötzliches Fallen oder Steigen des Barometers Wind bedeutet, so hat Hr. Kraft bemerkt, daß meist ein ganzer Tag oder noch längere Zeit dazu gehöret, wenn ruhige Luft durch die Hebung des Gleichgewichts soll in Bewegung gesetzt und die Bewegung der ganzen Masse der Atmosphäre mitgetheilet werden. Eine andere merkwürdige Erfahrung, die Hr. Kraft oft gehabt hat, ist, daß Nebel und Wolken, welche zuvor den ganzen Tag den Himmel trübe gemacht haben, vergehen, wenn sich der Mond des Abends erhebt. Er suchet den Grund davon in der Wirkung

des

des Mondes auf unsere Luft, welche man nicht läugnen kann, da der Mond unstreitig Ebbe und Fluth auf dem Meere erregt, und Hr. Kraft stellt sich also vor, daß er eben dergleichen in der Dunstkugel verursachen könne *. Nach diesen Anmerkungen erzählet Hr. Kraft die Nordlichter, die er beobachtet, und die Witterungsumstände dabey. Das erste Gefrieren ist den 2. des Weinmon. und die größte Hitze den 22 des Heum. gewesen. Im Jahre sind 61 ganze Tage schneeicht und regnicht gewesen. Hr. Kr. theilt alsdann Witterungsbeobachtungen mit, die Hr. Gmelin auf der Reise nach Kamtschatka zu Kirmga angestellt hat. Worauf die petersburg. Witterungsbeobachtungen von 1739. folgen. Die größte Kälte ist in Petersburg den 7 des Christmonats eingefallen, da sie abends um 10 Uhr 13$\frac{3}{4}$ Gr. des Fahrenheitischen Thermometers betrug. Den 5 des Horn. ist ordentlicher Franzbranntewein (Spiritus vini gallicus ordinarius), welcher die Nacht über der freyen Luft ausgesetzt war, mit einer Eisrinde überzogen worden, welche sehr stark war, und unter welcher der übrige Branntewein wie weiches Wachs geronnen war**. Hr. Kraft zählete in diesem Jahr 45 regnichte und schneeichte Tage ***. Den 24 des Heum. dieses Jahres war eine

* Eben diese Gedanken hat Hr. d'Alembert in der Schrift ausgeführt, welche den Preis bey der kön. preuß. Akad. der Wissensch. 1746. wegen der Erklärung der Gesetze der Winde erhalten hat.

** Es ist bekannt, daß 1739. ein strenger Winter war. Diese Beobachtung gehört zu demselben, die aber vom Stande des Thermometers im Christmonate nicht.

*** Da der Unterschied zwischen dieser Zahl und der im vorigen Jahre so groß ist, so sieht man wohl, daß man sich

eine Sonnenfinsterniß, welche in Petersburg 11 Zoll betrug, der Himmel den ganzen Tag auch nach der Finsterniß vollkommen heiter, und gelinder Westwind. Es wurden dabey das Thermometer und Barometer beobachtet. Daraus erhellet, daß die Wärme der Luft von Mittage bis 5 Uhr, da die Finsterniß angieng, zugenommen hat, so bald sie sich aber anfing, fiel das Thermometer nach und nach bis an ihr Mittel, und stieg wieder, als die Finsterniß zu Ende gieng: nachdem sie völlig vorbey war, fiel es wieder von der Abendkälte, daß man also gewiß seyn kann, die Luft sey von dieser Finsterniß so viel kälter worden, als $1\frac{1}{5}$ Gr. auf dem Fahrenheitischen Thermometer beträgt. Man hat eben dieses auch bey andern Finsternissen beobachtet. Das Barometer sank gegen das Ende der Finsterniß um $\frac{1}{50}$ eines Londner Zolles, und stieg nachgehends wieder zu seiner vorigen Höhe. Um das Mittel der Finsterniß warf ein Brennglas von 6 Zoll im Durchmesser die Erscheinungen der Finsterniß vollkommen richtig auf das Papier, aber so schwach, daß es das Bild auch in schwarzes Papier nicht einbrannte, und auch als die Sonne am meisten verfinstert war, merkte man die Abnahme des Lichtes in der Luft sehr wenig. Hr. Kraft theilt zuletzt noch ein Werkzeug mit, welches man an einem Orte, wo man nicht beständig bleiben wollte (z. E. ein Schiffer in Nova Sembla), lassen könnte, und wenn man wieder dahin

sich aus dergleichen Angeben keinen Begriff von der Witterung, die etwa meistentheils an einem Orte herrschet, machen kann. Vielleicht wäre es besser gewesen, wenn man die regnichten, und die schneeichten abgesondert hätte.

dahin käme, sähe man, wie stark die Kälte den vergangenen Winter gewesen ist. Es ist eine Art von drebbelischen Thermometer, da für das flüßige Wesen, das man dazu brauchen will, Behältnisse von verschiedener Höhe gemacht sind, daß es bey einer strengern Kälte in ein höheres tritt, und in solchem nachgehends bleibt, wenn gleich die Kälte nachläßt. Das Gefrieren zu verhüten, könnte man Quecksilber hinein thun. Doch würde es auch dem Drucke der Luft, wie das Drebbelische, ausgesetzt seyn. Herr Kraft hat dieses Werkzeug erdacht und zu Petersburg verfertigen lassen, ehe er erfahren, daß Joh. Bernoulli solche Erfindung schon 1698 Leibnitzen unter dem Titel eines Thermometers, das die vergangene Wärme anzeigte, mitgetheilet, wie solches in dem Commercio epistolico T. I. p. 373 zu finden ist.

In der letzten Schrift dieser Classe schlägt Herr Kraft vor, die Winde durch das ganze rußische Reich täglich zu beobachten, und weiset, wie viel Vortheil die Kenntniß der Witterungen davon erhalten würde. Guericke hat zuerst von ungefähr die veränderliche Höhe des Quecksilbers in der torricellianischen Röhre bemerkt, und damit die Barometer und deren ordentliche Beobachtungen veranlaßet *. Zu diesem Werkzeuge

* Eben der Guericke, der die Luftpumpe und die Elektricität zuerst bekannt gemacht hat. Wenn ich recht eifrig patriotisch wäre, so würde ich hier die Anmerkung in eine Lobrede ausdehnen, daß so wichtige Theile der Naturlehre ihre erste Entdeckung einem Deutschen zu danken haben. Doch mich deucht, deutsche Gelehrte haben itzo die Namen Kepler, Guericke, und hundert andere, welche viele von unsern heutigen Gelehrten μετα πολλης φαντασιας zum

zeuge kam bald das florentinische Thermometer u. a. Werkzeuge, und man fing an häufige Beobachtungen anzustellen, die sich noch täglich vermehren. Wenn man aber zu wissen verlangt, was diese Beobachtungen alle für Nutzen haben, so führet Hr. Kr. folgendes davon an. Wir können vermittelst der Barometer den Druck der Atmosphäre bestimmen, aus ihrem gählingen Fallen oder Steigen einen heftigen Wind vorhersehen, aber nicht woher er kommen wird, aus ihrem hohen Stande Heiterkeit des Himmels muthmassen, aber nicht gewiß prophezeihen: Auch weis man, daß die Veränderungen des Barometers in nordlichen Ländern größer sind als in südlichen, und kann einigermaßen die Höhen der Berge damit messen. Aber zukünftige Witterungen kann man übrigens mit gar keiner Sicherheit aus ihnen vorher wissen, und noch weniger aus den Thermometern u. d. g. Daher es kein Wunder ist, daß die Beobachtungen der Barometer und Thermometer einigermaßen itzo ihren Werth zu verlieren anfangen, da aller Nutzen, den sie geben können, nun beynahe schon erreichet ist. Wenn man indessen untersuchet, warum sich die Witterungen noch nicht vorher sagen lassen, da man doch den Stand der Gestirne, bey dem eben so mannigfaltige Verbindungen statt finden, vorher sagen kann: so scheint es besonders darauf anzukommen, daß die Beobachtungen der Witterungen nicht allzulange sind angestellt worden,

zum Ruhme der Deutschen, wie sie glauben, nennen, beynahe mit der Betrübniß anzusehen, mit welcher ein adeliches Geschlecht, das wegen äußerlicher Glücksumstände in Verfall gerathen ist, die Namen seiner großen Ahnen ansehen muß.

den, daß man zu ihnen zwar itzo so vollkommene Werkzeuge brauchet, als nur zu fordern ist, aber daß es an einer Gemeinschaft zwischen den Witterungsbeobachtern fehlet, die sich zwischen den Astronomen befindet, daß solche, so zu reden, nur eine einzige große Gesellschaft ausmachen *. Die Einrichtungen aber, welche mächtige Beherrscher zum Vortheile der Wissenschaften anordnen können, und die der Sternkunde so viel Nutzen gebracht haben, lassen sich für die Witterungsbeobachtungen nirgends besser als in dem so weitläuftigen rußischen Reiche machen. Da nun nach aller Geständnisse das Veränderliche in den Witterungen vornehmlich auf die Winde ankömmt, so schlägt Hr. Kr. zwölf rußische Städte vor, in deren jeder ein erhabenes Gebäude die Winde zu beobachten, sollte zurechte gemacht werden. Sie sind so ausgelesen, daß man in drey verschiedenen Parallelen von 50, 58, 64 Gr. durch sehr weite Striche die Ost- und Westwinde, auch die nordlichen und südlichen ebenfalls durch große Weiten bemerken könnte. Hr. Kr. beschreibt alsdenn die dazu

* Herr Jurin hat die Witterungsbeobachter zu einer solchen Gemeinschaft eingeladen. Seine Schrift ist Hn. Leutmanns Tractat de instrumentis meteorognosiae inservientibus angehängt. In den breslauischen Sammlungen hat man eben diese lobenswürdige Absicht gehöret, wenn nur allezeit die Beobachter außer dem guten Willen, den man bey ihnen rühmen muß, die nöthige Geschicklichkeit gehabt hätten. Indessen sind doch, so viel ich weis, in diesen Sammlungen die meisten Anmerkungen und allgemeinen Sätze von den Witterungen enthalten, die bisher entdeckt sind, oder auch nur Wahrscheinlichkeit für sich haben.

zu nöthigen Windfahnen, und glaubt die Eintheilung in 16 Windgegenden sey zulänglich. Da auch nicht alle Winde horizontal streichen, so wird ein Werkzeug angegeben, ihre Neigung gegen den Horizont zu bestimmen, und zuletzt das, vermittelst welches die Stärke und Geschwindigkeit des Windes gemessen wird. Daß das Barometer u. d. g. dabey sind, versteht sich von sich selber *.

Im folgenden Aufsatze handelt Herr Kraft von den einfachen Maschinen. So sehr auch diese Materie ist abgehandelt worden, so findet er doch noch Erinnerungen dabey zu machen. Eine ist, daß man sich nicht bemühet hat, die Arten und die Menge dieser Maschinen aus ihren Begriffen zu bestimmen, daher man sie nicht vollkommen wie etwa die geometrischen Körper herzählen kann. Das zweyte ist, daß man die Gesetze des Keils nicht recht untersucht hat **. Die Zahl der Maschinen zu bestimmen betrachtet Herr Kraft auf wie viel Art drey Kräfte an einer Linie oder einer Fläche können ins Gleichgewicht gebracht werden, und bringt so die Hebel, die Rollen, das Rad nebst der schiefen Fläche und der Schraube, daß

* Man kann mit diesen Gedanken Hrn. Mylius Vorschlag wegen eines Wetterobservatorii im I Stück der physikalischen Belustigungen vergleichen.

** Herr Prof. Pözinger in Erlangen hat diese Untersuchung in einer voriges Jahr zu Erlangen gehaltenen Disputation und nachgehends in den erlangischen Anzeigen angestellet. Nach ihm hat Hr. Prof. Bärmann in Wittenberg, in einer den 9ten des Christmon. 1751 gehaltenen gelehrten Disputation de Cuneo, was bisher vom Keile geschrieben worden, geprüfet, und die Theorie in grösseres Licht gesetzt.

daß man also den Hebel, und die schiefe Fläche als die einzigen einfachen Maschinen ansehen kann, aus denen die genannten entspringen. Den Keil sieht er als einen Hebel der ersten Art an, dessen Unterlage in der Mitte ist, und die Lasten auf beyden Seiten liegen: vermöge der Gestalt des Keils aber werden die Arme immer länger je weiter man ihn eintreibt.

Noch weiter sucht Hr. Kraft die Theorie der Ordnungen in der Baukunst zu verbessern. Man muß zugestehen, daß solche noch ziemlich undeutlich ist, und man die wesentlichen Merkmaale jeder Ordnung nicht anzugeben weis, da jede Ordnung bey jedem Baumeister andere Abtheilungen und Glieder hat. Hr. Kraft glaubt, es gebe bey jeder Ordnung zweene wesentliche Charaktere: einen **äußerlichen historischen**, den bloß die Gewohnheit eingeführet hat, z. E. die Blätter, Schnecken ꝛc. in den Capitälen, diese haben die Baumeister bisher allein beobachtet; und einen **innern philosophischen**, der sich auf die Natur der menschlichen Seele, und das Gefallen gründet, das die Verhältnisse in ihr erregen. Hr. Kraft ahmet also hier dasjenige nach, was Hr. Euler in seinem Versuche einer neuen musikalischen Theorie gethan hat, und da bey einer Ordnung vier Theile * sind, der Modul, das Postement, der Schaft, und das Gebälke: so wählet er Zahlen, die nicht allzusehr zusammen gesetzt sind, und drückt durch sie die Verhältniß dieser Dinge aus; diese Zahlen müssen sich nämlich in nicht mehr als

* Der Model kann schwerlich ein Theil in dem Verstande genannt werden, wie die übrigen Stücken, ob man ihn wohl zur Bestimmung der Größen bey der Ordnung anwenden kann.

als in vier Divisoren, deren jeder für eine erwähnter vier Sachen gehört, zerfällen lassen, und dergleichen nennt Herr Kraft einen **Canon**. Es sey m n ein Product aus zwo Zahlen m, n, die sich nicht weiter zerfällen lassen, und n sey größer als m. Die Divisoren dieser Zahl sind 1, m, n, m n. Daraus lassen sich also nur folgende 5 Verhältnisse herleiten 1:1, 1:m, 1:n, 1:mn, m:n. Nun nimmt Hr. Kraft für den Modul der Säule 1, für das Gebälke m, für den Säulenstuhl n, für den Schaft m n, weil aus den allgemeinen Regeln der Ordnung erhellet, welcher von diesen Leibern größer als der andere seyn soll. Wollte man das Gebälke höher als den Säulenstuhl haben, so dürfte man nur ihre Zahlen verwechseln. Den drey Stücken jedes dieser drey Leiber giebt Hr. Kraft wieder solche Verhältnisse, die in den Verhältnissen des Canons enthalten sind. Daraus ergiebt sich durch eine leichte analytische Rechnung die Höhe

		I	II	III	IIII	V
des Säulenstuhls	n	3	5	7	5	7
" Fußgesimses	$mn:(1+m+n)$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{2}{5}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{10}{11}$
" Würfels	$nn:(1+m+n)$	$1\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{8}$	$4\frac{9}{10}$	$2\frac{7}{9}$	$4\frac{5}{11}$
" Postementgesimses	$n:(1+m+n)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{7}{11}$
" Schaftes	mn	6	10	14	15	21
" Schaftgesimses	$mn:(2+mn)$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{15}{17}$	$\frac{21}{23}$
" Stammes	$m^2n^2:(2+mn)$	$4\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{4}$	$13\frac{4}{17}$	$19\frac{4}{23}$
" Knaufes	$mn:(2+mn)$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{15}{17}$	$\frac{21}{23}$
" Gebälkes	m	2	2	2	3	3
" Architrabs	$m:(m+2)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$
" Frießes	$m:(m+2)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$
" Karnieses	$mm:(m+2)$	1	1	1	$1\frac{4}{5}$	$1\frac{4}{5}$

Auf

Auf diese Art geben diese Theile keine andern Verhältnisse, als die im Canon befindlich sind, man mag sie mit einander verbinden wie man will; z. E. der Stamm verhält sich zum Knaufe wie m n : 1, welche Verhältniß unter vorigen fünfen zu finden ist. Zwar bekommen Theile von verschiedenen Leibern bisweilen keine gute Verhältnisse gegen einander, z. E. das Fußgesimse verhält sich zum Architrab wie n. (m+2) : 1+m+n aber diese Verhältnisse können doch manchmal in besondern Fällen dem Canon gemäß gemacht werden, und es ist auch gar nicht nöthig, daß sich hier solche Verhältnisse finden. Die Säulenstühle können wegbleiben, aber es müssen doch deswegen bey den übrigen Theilen die canonischen Verhältnisse beobachtet werden.

Nunmehr bestimmt Hr. Kraft verschiedene Arten von Ordnungen, nachdem für m und n andere Zahlen angenommen werden.

Es sey nach und nach

m =	2,	2,	2,	3,	3,
n =	3,	5,	7,	5,	7,
	I	II	III	IIII	V

daß allemal die Zahlen zusammen gehören, die unter einander stehen, so entspringen daraus fünf verschiedene, (hier mit den römischen Zahlbuchstaben bezeichnete) Ordnungen. Ihre Theile ergeben sich alsdann, wie man in diesem Auszuge sie neben den allgemeinen Ausdrückungen der Theile in den Columnen I, II, u. s. f. findet. Wollte man weiter gehen, und z. E. 3. 11 nehmen, so käme für die Höhe der ganzen Ordnung (die allemal m+mn+n ist) 47, wie sie hier schon bey der fünften 31 ist. Für die Zahlen 3. 11, würde also eine allzu ungeheuer hohe Ordnung herauskommen, da die

 fünfte

fünfte noch erträglich ist. Hr. Kraft sieht als merkwürdig an, daß also gleich fünf Ordnungen herauskommen, wie gemeiniglich von den Baumeistern angenommen werden, daß also nach dem Begriffe einer Ordnung, daß es eine Verbindung von verschiedenen Theilen der Säule sey, die solche Verhältnisse unter sich haben, wie sich aus einer Zahl, die aus zweyer ersten Zahlen (numeror. primor.) Multiplication entspringt, machen lassen, nicht mehr als fünf Ordnungen zu erfinden möglich ist. Die erste Ordnung ist zu niedrig, die II kömmt mit der toscanischen, die III mit der jonischen, die IIII mit der dorischen, und die V mit der römischen und korinthischen überein, was die Abmessungen betrifft, und es lassen sich also bey Herr Kr. Ordnungen die äußerlichen und historischen Kennzeichen der bekannten Ordnungen leicht anbringen. Herr Kraft hat diese Säulen alle den Hauptheilen nach gezeichnet, doch ohne sich um die Auslaufungen so gar genau zu bekümmern, welche man leicht nach guten Verhältnissen einrichten kann*.

Herr

* Wenn der erwähnte Begriff der Ordnungen angenommen wird, so hat die Sache unstreitig ihre Richtigkeit, und in der That scheint auch die Verhältniß der Dicke des untern Stammes zur Höhe, worauf die Stärke oder Zärtlichkeit der Säule ankömmt, das Wesentliche zu seyn, worinn sich Ordnungen unterscheiden können, welches allerdings nachgehends bey jeder Ordnung andere Verzierungen erfordert. Setzt man aber dieses bey Seite, so sehe ich freylich nicht, was die Ordnungen unterscheiden soll, da ich ohnedem ziemlichermaßen für die ketzerische Meynung Herrn Wagners in seiner Probe der sechsten Säulenordnung eingenommen bin, daß die Alten

Herr Amman hat einen Schwamm von ungewöhnlicher Größe beschrieben. Er ist ihm 1739 aus Ingermanland gebracht worden, wo man ihn im Herbste auf des Grafen Goloffkin Landgute gefunden hatte. Der Deckel (Pileus) hatte einen Schuh im Durchmesser, und drey Zoll in der Dicke; er war auf beyden Seiten convex, doch bauchichter auf der obern Fläche als auf der untern. Der Stiel war einen halben Fuß lang, blaßgelb, hier und da weißlicht, unten wo er dicker als oben war, betrug seine Dicke wohl über drey Zolle. Er bestund aus einem weißen, leichten und schwammichten Wesen, der Deckel aber aus zweyerley Materie, die obere war inwendig weiß, außen braungelb, der Materie des Stiels ähnlich, die

Alten, in unserm Begriffe, da Säulenordnungen besondere Gattungen von Säulen bedeuten, die hochberühmten fünf Ordnungen nicht gekannt haben. Daß aber die neuern Baumeister, und besonders Goldmann, ihre ersten Gedanken bey der Unterscheidung einer Ordnung von der andern auf die Verhältniß des Moduls zur Höhe gerichtet haben, erhellet aus dem Unterscheide der Ordnungen nach der Höhe, und den Namen hoher und niedriger Ordnungen, und wenn äußerliche Kennzeichen, wie acht oder sechszehn Schnecken, eine oder drey Reihen Blätter, Hahnenfedern oder Pferdeköpfe u. d. g. neue Ordnungen machen können: so wird man schwerlich Herrn Succow widerlegen können, der in seinen ersten Gründen der bürgerlichen Baukunst sich auf diese Art in einem Tage viel neue Ordnungen zu erfinden getrauet. Die Baumeister sind bisher keine großen Philosophen gewesen, ob es ihnen Vitruv gleich angerathen hat; es ist daher kein Wunder, daß noch niemand auf die Art, wie Herr Kraft, die Ordnungen zu unterscheiden, gedacht hat.

untere bestund aus lauter weißlichten Röhrchen. Der Schwamm gehörte also unter das Geschlecht der eßbaren, welche Michelius mit dem Namen Suilli belegt. Er ist in Lebensgröße abgezeichnet unter den Kupfern zu finden *.

Herr Amman hat ebenfalls eine neue Art der **Bermudiana** beschrieben und abgezeichnet. Die Saamen sind von den Jesuiten aus Pekin unter dem Namen Yen Tschi an die Akademie geschickt worden; Herr Amman beschreibt, wie man die Pflanze erzogen hat. Bluhmenblätter und Frucht stimmen mit den Arten der Bermudiana überein, die Tournefort in den Instit. rei herb. erzählt hat, die Staubträger (stamina) aber stehen frey, und sind nicht an das Säulchen (pistillum) angedrückt, wie in Tourneforts erster Art, auch unterscheidet sie sich darinn, daß die Saamen mit einem Fleische (pulpa) überdeckt sind, und die Häute der Frucht bey der Reife ganz zurück gebogen werden, die Saamen aber doch nicht abfallen; das Obertheil des Säulchens hat sechs Einschnitte. Von der Ixia, die Herr Linnäus im Corollario gener. plantar. vorgebracht hat, unterscheidet sie sich dadurch, daß die Bluhmenblätter meist ungleich sind, daß das Säulchen fast zweymal so lang ist als die Staubträger, daß sein Obertheil sechs Einschnitte hat, daß die Saamen nicht einzeln, sondern allemal in jeder Abtheilung der Frucht verschiedene beysammen sind. Doch Hr. Amman glaubt, wenn man aus solchen Kleinigkeiten neue Geschlech-

* Da der Schwamm außer der Größe nichts besonders hat, so kann man aus dem Kupfer nicht mehr Begriffe erhalten, als die Beschreibung giebt, ja man sieht das röhrichte Wesen nicht einmal deutlich.

Geschlechter machen wollte, so würden so viel Geschlechter als Arten seyn. Der Name der Pflanze ist: Bermudiana radice carnosa, floribus maculatis seminibus pulpa obductis.

In der historischen Classe, hat, wie gewöhnlich, der in seiner Wissenschaft wirklich große Baier, noch zuletzt, allein gearbeitet. Er ertheilt Nachrichten von dem lyrischen Dichter Vestritius Spurinna, und dessen Fragmenten. Caspar Barth hat sie zuerst herausgegeben, Spurinnas Jugend fiel in C. Cäsaris, Tib. Claudii und Claudii Neronis Zeiten; er war beym Salvius Otho beliebt, und wie damals die schändlichsten Verbrechen Galanterie hießen, so ist kein Zweifel, Spurinna werde auch solche Sitten gehabt haben, wie sie Otho verlangte. Er dienete dem Otho in dem Kriege mit dem Vitellius. Spurinna bekleidete nachgehends verschiedene wichtige Ehrenämter. Der jüngere Plinius redet in seinen Briefen (III B. 1 Br. II B. 7 Br.) von ihm als von einem 77 jährigen noch muntern Manne, welches seine Geburtszeit ins 23ste Jahr der christlichen Zeitrechnung setzet. Herr Baier glaubt, Spurinna habe seine lyrischen Gedichte an den Marius Celsus (Tac. hist. L. I. c. 31.) gerichtet, aber das Sinngedicht Martials, das Barth von diesem Marius auslegt, schickt sich nicht für ihn, da es einen unbekannten Mann aus Atina bezeichnet, der zu wiedrig für Spurinnas Freundschaft gewesen wäre: aber das 92 Sinngedicht im X B. legt er von diesem Marius Celsus aus, und liefert alsdann Spurinnas vier Oden, nach seinen Verbesserungen, wobey er in den beygefügten Anmerkungen seine weitläuftige Belesenheit zeiget.

Eine andere Schrift Herr Baiers handelt von den Hyperboreis. Die Hyperborei schickten Opfer durch ein Paar Jungfern Argin und Opin nach Delos, dadurch ein Gelübde wegen der glücklichen Entbindung einiger Weiber dankbar zu erfüllen. Die armen Mägdchen starben, und die Delier feyerten ihr Andenken jährlich mit Spielen und Liedern. Bald nach diesen kamen Hyperoche und Laodice, aber sie starben auch. Herodotus hat diese Namen aufbehalten, die beym Callimachus etwas verderbt sind. Eine dahin gehörige Stelle beym Pausanias muß entweder sehr verderbt seyn, oder Pausanias hat sich stark geirret. So viel erhellet, daß die Hyperboreer den Apollo und die Diana seit langer Zeit verehret gehabt, die Namen der hyperboreischen Jungfern aber zeigen an, daß es Griechinnen gewesen sind, die von Mitternacht her dem Apollo Opfer gebracht haben. Diana ist jonisch, Ουπις, dorisch Ωπις, (παρα την Οπιν) genannt worden; Argin und Hekaergen hat man wohl von der Diana Jagden benennet, und Hyperochen vom Laufe der Sonnen und des Mondes. Apollo wurde von dem schiefen Laufe der Sonne λοξιος genannt. Also hält Herr Baier die Hyperboreer für diejenigen Griechen, die sich seit dem trojanischen Kriege in Thracien und dem ganzen Striche nordwärts des Pontus Euxinus und des adriatischen Meeres gesetzet. Er führet diesen Satz mit vieler Gelehrsamkeit aber zu weitläuftig aus, als daß man ihm hier folgen könnte.

Den Schluß machen astronomische Beobachtungen. Herr Joseph Nicolaus Delisle erzählt die seinigen von 1739 bis 1745. Es sind lauter Eintritte und Austritte der Jupiterstrabanten. Hr. Heinsius beschreibt

schreibt nach diesem eine Bedeckung des Ochsenauges (palilicii) vom Monde, die den $\frac{\text{21 Herbstm.}}{\text{2 Weinmon.}}$ 1738 von ihm beobachtet worden. Er beschreibt sowohl wie er die Observation angestellt, als auch was dabey beobachtet worden, besonders bemerkt er, daß der Stern einige Zeit im Rande des Mondes zu sehen geschienen, ehe er völlig verschwunden. Ein hellleuchtendes Gestirn, als der Mond oder auch Jupiter besonders durch große Sehröhre betrachtet, erscheint zwar deutlich, aber sein Glanz hört rings um den Rand seines Tellers nicht gleich völlig auf, sondern scheint sich noch in einiger Entfernung rings herum um den Jupiter zu erstrecken. Herr Heinsius erkläret solches folgendergestalt: Das Bild des Jupiters auf der Nervenhaut des Auges setzt die Nervenfäsern in eine zitternde Bewegung, welche nicht gleich da aufhöret, wo die Gränze des Bildes ist, sondern sich in die nächst auf ihr liegenden Fasern fortpflanzet, und dadurch eine Empfindung eines Lichtes erreget. Daher kömmt es, daß kleine Sterne, die vom Monde bedeckt werden, schon verschwinden, ehe der Mond noch vor sie tritt. Ihr schwaches Licht nämlich erregt keine so starke Empfindung als dieses falsche Licht des Mondes, wenn sie in dasselbe hinein kommen. Große Sterne aber scheinen eine Zeitlang im Teller des Mondes zu stehen, bis sie plötzlich verschwinden weil nämlich ihr Glanz sich auch auf den Theilen der Nervenhaut empfindlich machet, in die sich das falsche Bild des Mondes ausgebreitet hat*.

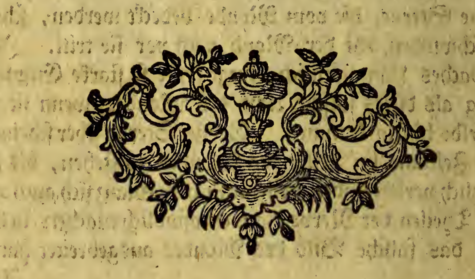
Aus

* Hr. Jurin leitet solche Erscheinungen daher, weil dergleichen Körper über die Gränzen eines deutlichen Sehens

Aus dieser Betrachtung erhellet, daß die Durchmesser der Planeten und noch mehr, wegen des lebhaften Lichtes, der Fixsterne, größer scheinen, als sonst geschehen würde, und eben daraus lassen sich andere Erscheinungen herleiten, z. E. daß der erleuchtete Theil des Mondes nach Proportion zu groß gegen den dunkeln erscheint, daß sich der Mondteller bey Sonnenfinsternissen vermindert, daß Venus und Merkur, wenn sie durch die Sonne gehen, kleiner aussehen u. d. g. m.

Nach diesem Aufsatze folgt noch eine andere Bemerkung des Hrn. Prof. Heinsius, wie der Mond das Stierauge bedeckt, welche den Schluß dieses Bandes machet.

hens von uns entfernt sind, und daher in ihr Bild einige Undeutlichkeit kömmt. Es würde zu weitläuftig fallen, hier diese Sache aus dem Grunde zu untersuchen. Man s. sein Essay upon distinct vision 61. 66 u. f. §. bey Smiths compleat System of Optiks.



VI. Schrei-

VI.

Schreiben,

von

der Bedeckung der Venus vom Monde

den 11ten des Hornungs 1752.

an denjenigen Herrn, an welchem das Schreiben

von

der Bedeckung Jupiters vom Monde*,

gerichtet ist.

Mein Herr,

Wenn wir gleich in Leipzig jetzo den astronomischen Kalender auf das 1752ste Jahr noch nicht haben, und solchen hoffentlich nicht eher bekommen werden, als bis mehr als der sechste Theil des Jahres vorbey ist: so weis man doch manchmal noch eine merkwürdige Himmelsbegebenheit zum voraus. Ich wußte es ebenfalls im voraus, daß Venus den 11ten des Horn. Vormittags vom Monde bedeckt werden würde, sonst wäre ich nicht auf den St. Nicolai Thurm gestiegen. Sie können es a priori wissen, mein Herr, daß ich nur habe sehen und nicht observiren wollen. Ich glaube aber, da so viel entbehrliche Nachrichten guten Freunden und der Welt mitgetheilet werden, so wird auch diese des Druckes werth seyn, daß ich nur gesehen habe. Hr. Baumann begleitete mich, jeder von uns war mit einem kurzen Fern-

* Hamb. Mag. VIII B. I St. III Art.

Fernrohre mit zwey Augengläsern versehen, (auf dessen Verfertigung Hr. Baumann gefallen ist, ehe er noch von mir erfahren hatte, daß es Huygens im LI. Satze seiner Dioptrik beschreibt), wodurch man viel auf einmal übersehen kann, ob die Vergrößerung gleich nicht so gar stark ist. Dieses war nöthig, beyde Gestirne am Himmel zu finden, da wir mit keinen Werkzeugen versorgt waren, dadurch man die Sehröhre auf Sterne richten kann, für deren schwaches Licht unser bloßes Auge von der Sonne unempfindlich gemacht wird, wenn diese sich nach Pindars Ausdrucke auf **der weiten Einöde des Himmels** zeiget. Wir fanden beyde Planeten nach einigem Suchen, und bemerkten die Bedeckung der Venus ungefähr eine Viertelstunde nach 11 Uhr, ich habe mich schon erkläret, daß ich nicht die Zeit einer Pendeluhr meyne, also versteht sich, daß es der Stadtseiger war. Venus schien länger als eine Minute gleich in dem Umkreise des Mondrandes südwärts des Mittelpunktes vom Monde, (die verkehrte Stellung des Fernrohres wieder verkehrt, wie es am Himmel war) zu stehen, sie ward nach und nach immer kleiner, daß sie gegen das Ende sich nur wie ein helles Fünkchen, aber immer in diesem Umkreise zeigte, und man scharf Achtung geben oder vielmehr ihre Gegenwart schon wissen mußte, wenn man sie noch sehen wollte, bis sie zuletzt gar verschwand. Dieses Erscheinen im Mondrande ereignet sich bey mehrern Bedeckungen, und läßt sich, wie bekannt, auf verschiedentliche Art erklären; Jurin im Essay on distinct vision bey Smiths compleat System of Optik leitet es von einem undeutlichen Bilde des Mondes in unserm Auge her, Hr. Prof. Heinsius im

XI. Th. der Schriften der Kaiſ. Petersburg. Akad. von einer zitternden Bewegung, die ſich von dem Bilde in die anliegenden Nervenfaſern fortpflanzet: vielleicht kann es hier auch daher gekommen ſeyn, weil die Sehröhre, die wenig vergrößerten, die Venus in Berührung mit dem Monde zeigten, wenn ſie wirklich noch einige Entfernung von ihm hatte, die aber zu klein war, durch dieſes Sehrohr bemerkt zu werden, wie die Jupiterstrabanten bey ihren Verfinſterungen den kürzern Sehröhren eher verſchwinden, als den langen. Den Austritt abzuwarten wurden wir verhindert. Mich deucht, zum ſehen konnten wir uns begnügen laſſen, vielleicht begreifen auch andere Leſer dieſes Briefes (denn von Ihnen, mein Herr weis ich ſo ſchon, daß Sie daran nicht zweifeln), daß wir zu obſerviren vielleicht Geſchicklichkeit und gewiß Eifer gehabt hätten, wenn in Leipzig ein Obſervatorium wäre.

Hr. Schuhmacher, dem ich bey ſeiner großen Fertigkeit in aſtronomiſchen Rechnungen und ungemeinen Neigung dazu, Umſtände wünſchen wollte, wo dieſe beyden Eigenſchaften dem gemeinen Weſen und ihm nützlicher wären, hatte mir die Berechnung dieſer Bedeckung zugeſchickt, und ſo viel Umſtände, als ich deren habe bemerken können, trafen genau mit der Wahrheit überein. Er hatte den Eintritt $\frac{1}{4}$ auf 12 Uhr angeſetzt. Sehen Sie, wie richtig unſere Stadtuhr geht? Hr. Gärtner, der Ihnen bekannt iſt, hat in Dolkwitz den Eintritt um 11 Uhr 25 Min. den Austritt um 11 Uhr 64 Min. wie er mir geſchrieben, beobachtet.

Wie froh bin ich, M. Herr daß der Leipziger Kalender an dem Orte, wo Sie ſich aufhalten, unter die libros prohibitos gehöret; denn wenn Sie ihn hätten, würden

Sie

Sie unstreitig nach ihrer gewöhnlichen Art, alles zum schlimmsten zu kehren, sich darüber lustig machen, daß die Conjunction des Mondes und der Venus auf den 10ten des Horn. angesetzt ist: doch dieserwegen würde ich unsern Kalender leicht vertheidigen können, denn der 11te des Hornungs geht bey den Astronomen erst zu Mittage an, und wenn Sie, M. H. den Vormittag, an welchem die Bedeckung gewesen ist, Thee getrunken und ihr Frühstück gegessen haben, so ist solches zum Beschlusse des 10ten des Hornungs geschehen. Wenn dieses für Sie einen Beweis brauchte, so würde ich Ihnen, als einem Liebhaber und Kenner der Poesie, einige deutsche Verse herschreiben, welche aus dem Lateinischen übersetzet sind, und den Anfang des Tages bey verschiedenen Nationen erzählen: diejenigen, die besonders zu gegenwärtigen Umständen gehören, heißen:

Der Sterngelehrte wählt die hohe Mittagszeit:

Doch hält die Mitternacht die werthe Christenheit.

Ich wollte Ihnen gern die vorhergehenden beyden, von den Juden und Italienern, auch hersetzen; aber ich habe sie vergessen, und jetzo deswegen Henischens Ausgabe von Proklus Sphäre, und einige Schriften von Weigeln, wo ich sie gelesen zu haben glaubte, vergebens durchgeblättert. Doch einer Anmerkung über den astronomischen Anfang des Tages kann ich mich nicht enthalten. Für die Astronomen ist also die Mitternacht gerade dasjenige, was für die christliche Kirche der Mittag ist. Sollte man nicht sagen, die Astronomen wären der christlichen Kirche ihre Gegenfüßer?

Die-

Dieses zum voraus gesetzet werden sie mir leicht zugeben, daß die Conjunction des Mondes und der Venus, astronomisch zu reden, noch auf den 10ten des Hornungs gefallen ist, und da in unserm Kalender auf den 11ten des Horn. zu Mittage, d. i. auf den astronomischen Anfang des 11ten des Hornungs, die Länge der Venus in 7 Gr. 40 M. des Steinbocks, und des Mondes im 8 Gr. 3 M. eben dieses Zeichens ist, des letzten seine stündliche Veränderung der Länge aber aus der Vergleichung mit der Länge des vorigen Tages, ungefähr $29\frac{2}{3}$ Min. ist: so läßt sich daraus leicht folgern, daß zwischen 11 und 12 Uhr der Mond und die Venus einerley Länge haben bekommen müssen.

Leipzig
den 11ten des Horn. 1752.

* *

N. S. Sie werden sich wohl beschweren, mein Herr, daß ich wieder Ihren Namen nicht vor meinen Brief gesetzt habe. Sehen Sie denn nicht, daß es auf die Art viel sinnreicher läßt, wie ich es angefangen habe? Eine neue witzige Monatsschrift, von den Verfassern der vorigen verfertiget, klingt ja viel scharfsinniger, und entdeckt die Verfasser dem neugierigen Leser viel angenehmer, als wenn auf beyden ihre wahren Namen stünden. Wir berühmten Gelehrten brauchen uns bey den Schriften, die von uns aufgesetzt oder an uns gerichtet sind, gar nicht zu nennen, man erräth uns so schon, und wir machen den Lesern mehr Vergnügen, wenn wir Versteckens spielen und uns eine Weile suchen lassen. Ich zwar für meine Person habe noch nichts eben aufgesetzet, dabey ich ge-

wünschet hätte, nicht als Verfasser entdeckt zu werden, man hat mir vielmehr manchmal die Ehre angethan, Arbeiten mir zuzueignen, an denen ich gar keinen Theil hatte. Einige sinnreiche Herren fanden sich durch die Vorreden zu den beyden ersten Bänden des Hamb. Magaz. beleidiget, wo man etwa über diejenigen gelachet hatte, in deren Köpfen Gründlichkeit und Witz sich nicht vertragen wollen, und das Schwere dem Leichten Platz machen muß; sie liessen mich deswegen zur Rede setzen, und ich wußte mich nicht anders zu entschuldigen, als: Wenn ich diese Vorreden gemacht hätte, wären sie noch viel ärger gerathen.

****

VII.

M. E. F. Schmersahls Nachricht von dem hochadelichen Geschlechte der Herren von Reden.

Da ich einen richtigen Stammbaum, auch einige andere Nachrichten von dem hochadelichen Hause der Herren von Reden besitze; so habe folgende sichere Umstände davon mittheilen wollen: zumal ich so gar den Namen dieses Geschlechts hin und wieder, als unter andern in dem gro-

großen Zedlerischen Universallexico, vergeblich suche.

§. 1. Jost von Reden lebte um das Jahr 1379, und hinterließ zween Söhne, den Erich, und Ernst. Dadurch entsprungen zwo Hauptlinien.

§. 2. Erich von Reden stand um das Jahr 1415 im Flor, und ist der Stifter der erstern Hauptlinie. Seine beyde Söhne waren Henning, und Jobst. Henning hatte keine männliche Erben. Jobst zeugete den Histo. Histo bekam zween Söhne, den Hartich, und Werner.

§. 3. Hartich von Reden zeugete den Otto. Dieser, den Wülbrand. Dieser den andern Wülbrand. Der letzte hatte vier Söhne, den Erich, Otto, Franz, und Gödert.

§. 4. Der erste derselben, Erich von Reden, war der Vater eines Franz. Dieser erhielt vier Söhne, den Erich, Jochim, Franz Ernst, und Curd. Von denen pflanzte der dritte, Franz Ernst, das Geschlecht weiter, durch den Sohn, Jobst Friedrich. Dieser bekam fünf Söhne, den Ernst Christoph, Franz Otto, Erich Friedrich, Erich Jochim, und Ludolph Christian. Der erste, Ernst Christoph, zeugete den Friedrich Johann. So viel ist von dem Zweige anzuführen, der von dem andern Wülbrand durch dessen ersten Sohn, Erich, entstanden war.

§. 5. Der zweyte und dritte Sohn des andern Wülbrands hatten keine Kinder. Aber durch den vierten, Gödert, gieng ein neuer Zweig in die Blüte. Dieser Gödert zeugete den dritten Wülbrand, und den Jobst. Nur der erstere derselben setzte das

Geschlecht fort, und zwar durch zween Söhne, den Dietrich, und Johann Wülbrand.

§. 6. Dietrich ward ein Vater Wülbrand Ernsts, Balthasar Dietrichs, und Henrich Christophs. Hingegen Johann Wülbrand zeugete den Moriz Christian. Dessen vier Söhne waren: Wolbrecht Dietrich, Friedrich Jochim, Henrich, und Burchard Christoph. Weiter ist von der Nachkommenschaft des Hartich (§. 2.) nichts zu berühren.

§. 7. Hartichs Bruder, Werner, (§. 2.) bekam drey Söhne, den Curd, Bartold, und Segeband. Der erste, Curd, zeugete den Wülbrand, und Werner. Von dem Wülbrand sind Werner, und Jobst, entsprossen.

§. 8. Segeband (§. 7.) hatte 3 Söhne, Simon, Dietrich, und Heinrich. Von dem Simon erfolgten wieder drey, Hinrich, Curd, und Segeband. Das war von der erstern Hauptlinie dieses Geschlechts zu bemerken.

§. 9. Der Stifter der andern Hauptlinie ist Ernst von Reden. (§. 1.) Derselbe machte sich um das Jahr 1420 berühmt, und hatte drey Söhne, den Hans, Heinrich, und Jobst. Von dem mittelsten kamen Friedrich, und Ernst. Dieses Ernstes Söhne waren: Henning, Fritz, und Berend.

§. 10. Henning von Reden (§. 9.) zeugete den Hans, und Heinrich. Hans hatte die Mette von Schwiegholz zur Gemahlinn, und ward ein Vater des Curd, und Ernst. Dieser Ernst bekleidete um das Jahr 1579 die Stelle eines fürstlichen lüne-

bur-

burgischen Statthalters. Seine Gemahlinn, Armgard, war eine Tochter des Claus von Rottorf, und der Catharinen von dem Busch. Seine Ehe ward mit sechs Söhnen gesegnet, mit dem Hans, Claus, Ernst, Henning, Curd, und Friedrich. Der vierte derselben, Henning von Reden, pflanzte den Stamm fort. Seine Gemahlinn, Magdalene, war eine Tochter des Martin von Heimburg, und der Salome von Oppershausen. Seine drey Söhne sind: Wilhelm, Hanns Claus, und Ernst Friedrich. Wilhelms drey Söhne waren: Jobst Johann, Christian Friedrich, und Wilhelm. Jobst Johann zeugete den Wilhelm Johann, Claus Friedrich, und Christian Otten. Wilhelm Johann erhielt den Adam Gottlieb. Und Claus Friedrich den Johann Ernst. Wilhelm bekam den Johann Friedrich, und Nicolaus Friedrich.

§. 11. Ernst Friedrich von Reden (§. 10.) Erbherr auf Hastenbek, Pattensen, u. s. f. stand anfangs als Major in französischen Kriegsdiensten, und war zuletzt königlicher großbrittannischer und churhanöverischer Hofrichter, auch Schatzrath. Er kaufte das Gut zu Stemmen, und das zu Egestorf, und starb an dem erstern Orte, den 14 Februar 1720, in seinem 81sten Jahre. Die Gemahlinn, Engel Elisabeth, eine Tochter des Franz Ernst von Reden, (§. 4.) und der Claren Dorotheen von Lenthe, verschied im Februar 1706, in ihrem 66sten Jahre. Die Söhne waren: 1) Ernst Wilhelm, der im April 1676 gebohren wurde. 2) Franz Johann, dessen Geburt im Heumonate 1679 erfolgte. 3) Friedrich

Wilhelm, der im May 1681 die Welt erblickte. 4) Friedrich Otto, der im April 1682 gebohren, und im Brachmonate 1684 gestorben ist.

§. 12. Der erwähnte zweyte Sohn, **Franz Johann von Reden**, (§. 11.) ist Se. Excellenz, der heutige königliche großbrittannische und churhannöverische geheime Rath und Oberhofmarschall, auch Drost zur Wittenburg, Erbherr auf Stemmen und Egestorf. Derselbe vermählte sich den 13ten des Herbstmonats 1704, mit Annen Wilhelminen von dem Busch, die den 1 März 1748 in Hannover starb, und den 7 ins Begräbniß nach Stemmen gebracht wurde. Sie war eine Tochter Johann Wilken von dem Busch, königlichen preußischen Regierungsraths im Fürstenthum Minden, auch Drosten zum Hausberge, Erbherrn auf Haddenhausen, und der Margarethen Elisabeth von Ledebur. Ihre Söhne sind: 1) **Friedrich Wilken von Reden**, königlicher großbrittan. und churhannöv. Landdrost zu Ahlden. 2) **Heinrich Albrecht**, welcher Rittmeister in den hannöverischen Diensten, und deutscher Ordensritter war, aber auf seiner Rückreise aus Ungarn, worinnen er dem Feldzuge gegen die Türken beygewohnet hatte, zu Illok, bey Peterwardein, den 20sten des Weinmonats 1738 verstarb. 3) **Ernst Friedrich von Reden**, Major bey der hannöverischen Cavallerie. 4) **Johann Wilhelm von Reden**, Obristlieutenant bey der hannöverischen Garde zu Fuß.

§. 13. Bisher sind die Nachkommen des **Hans von Reden**, (§. 10.) erzählet. Sein Bruder, **Heinrich**, zeugete wieder einen **Heinrich**. Und dieser den **Otto**. Derselbe hatte zween Söhne, den

Hen=

Henning, und Daniel Clamer. Der letztere bekam den Otto Dietrich, und Christian Ludwig. Von dem Otto Dietrich stammten ab: Clamer Johann, und Nicolaus Eberhard. Von dem Nicolaus Eberhard: Ernst Heinrich, Just Heinrich, und Johann Florenz Ludwig.

§. 14. Die Nachkommenschaft des Berend von Reden (§. 9.) ist folgende: Jetztgenannter Berend zeugete den Henning, Ernst, und Jobst. Dieser letzte, Jobst, ward ein Vater eines Berend. Dessen drey Söhne heißen: Ernst, Berend, und Jobst. Der mittelste erhielt die zween Söhne, Ernst, und Christian.

* *

VIII.
Auszug der neuesten physikalischen Merkwürdigkeiten.

I. Vom Zusammenhange des Zwerchfells mit allen übrigen Theilen des menschlichen Körpers.

Ein ungenannter Verfasser hat erst kürzlich in einer besondern Schrift eine Meynung angenommen, welche aller Aufmerksamkeit der Arzneygelehrten würdig ist*. Er findet, daß

* Sie führet den Titel: Specimen novi medicinae conspectus,

daß alle Theile des menschlichen Körpers nicht allein in ihren Verrichtungen auf das genaueste untereinander zusammen hängen; sondern daß auch diese Verknüpfungen jederzeit auf gewisse gemeinschaftliche und erste Quellen zurückgehen, ohne welche das Ganze unmöglich würde bestehen können. Er sieht diese Quellen als Mittelpuncte an, worinn sich die Kräfte unsers Leibes vereinigen, und rechnet zu diesen Mittelpuncten, mit allen Arzneygelehrten, vornehmlich und billig die Verrichtungen des Gehirns und Hirnleins. Anstatt aber, daß man bisher diese für die einzigen ersten Quellen aller übrigen Verrichtungen erkannt und angenommen hat, so setzt er noch eine andre dazu, welche beynahe mit gleichem Rechte diese Ehre verdienet. Es ist diejenige, so in der regione epigastrica ihren Sitz hat, und von dem Magen, besonders aber von dem Zwerchfelle bewerkstelliget wird. Er setzt sie mit den Verrichtungen des Gehirns und Hirnleins in die allergenaueste Verknüpfung, und nennt das Zwerchfell das zweyte Gehirn, und die Unruhe in unserm Körper, welche allen Eingeweiden Kraft und Bewegung mittheilet.

Er öffnet uns die Wunderuhr,
Das Meisterstücke der Natur,
Bewegt von selbstgespannten Federn.
Er sieht des Zwerchfells Unruh gehn,
Und lehrt ihr Eilen und ihr Stehn,
Und die Vernutzung an den Rädern.

Ohne uns seines ganzen Systems theilhaftig zu machen, wollen wir hier nur dasjenige anführen, was er zur

spectus, und ist zu Paris, bey Guerin in 8. herausgekommen, 1751.

zur Befestigung seiner Meynung vom Zwerchfelle anführt, und was ein anderer Gelehrter, zu deren Bestätigung, hinzugefüget hat*.

Schon die alten Weltweisen und Aerzte haben dem Zwerchfelle darinn vor allen andern Theilen einen besondern Vorzug eingeräumet, daß sie es für den Sitz der Seele gehalten: denn in ihm hielt sich, wie sie glaubten, der Verstand auf, νόος καὶ διάνοια. Das, was die Römer *præcordia* hießen, nenneten die Griechen φρένες, welches Wort von φρὴν, Geist, herkömmt, und bey den Aerzten eben so viel bedeutet, als διάφραγμα. Galen hat angemerket, daß der anhaltende Unsinn von nichts anders, als einer Krankheit des Zwerchfells herrühre, und nach dem Hippokrates sind die Wunden desselben allemal tödtlich. Daß es eine ganz besondere Gemeinschaft mit den Hirnhäuten habe, erhellet aufs deutlichste aus folgender Beobachtung, welche uns aus Montpellier mitgetheilet worden. Ein gewisser Patient hatte einen unterbrochenen Puls, und phantasirte unaufhörlich aufs heftigste; die Augen waren eingefallen und matt, aber er athmete bey dem allen leicht und ohne Beschwerlichkeit. Er verstarb am achten Tage, und man fand, bey dessen Eröffnung, die Mitte des Zwerchfells knochigt, und von der Dicke von anderthalb Linien. Anatomische und praktische Beobachtungen müssen in gegenwärtiger Betrachtung überhaupt das meiste Licht und Gewicht geben; daher auch der Verf. selbst seine vornehmsten Beweisgründe daher

* Der Verfasser desjenigen Artikels im Journal des Sçavans, Septembr. 1751. woraus wir diesen Auszug mittheilen.

her nimmt. Er beruft sich auf eine Beobachtung des Hrn. Petit *, welcher den Ursprung des nervi intercostalis in die regionem epigastricam setzte. Allein ohne sich auf dergleichen streitige Erfahrungen zu gründen, hätte er nur nöthig gehabt sich auf die erstaunliche Menge von Nerven zu berufen, die sich im Zwerchfelle vertheilen: denn außer den beyden Zwerchfellsnerven (nervis diaphragmaticis), welche aus dem dritten, vierten und fünften Paare der Gehirnnerven ihren Ursprung nehmen, bekömmt es noch beträchtliche Aeste vom intercostali, und dem **herumschweifenden Paare** (par vagum), wodurch es mit allen Eingeweiden verknüpft wird **. Der Verf. hält es mit Recht für den wahren Mittelpunct des Systems aller Häute und Sehnen des menschlichen Körpers. Sein ganzes Gewebe, seine Lage und Beweglichkeit, seine Vereinigung mit dem Herzbeutel, sein merklicher Zusammenhang mit der Rippenhaut (pleura) und dem Peritonæo, welche beyde Häute zusammen genommen alle Eingeweide umgeben, und wodurch es also mit allen Häuten in unserm Leibe verknüpft wird, seine Wirkung, die es vornehmlich auf den Magen und die Gedärme äußert, und welcher unser Verf. den Ursprung der wurmförmigen Bewegung zuschreibt, worinn ihm zwar wohl die wenigsten Beyfall geben möchten, endlich auch die Länge seiner Fortsätze, welche Albinus wohl am weitesten verfolgt, und die vielleicht noch viel weiter fortgehen mögen; alles dieses scheint in der That das Zwerchfell und dessen Verrichtungen

* Mem. de l'Acad. des Scienc. 1727.

** S. Ill. de *Haller*, in Prael. acad. *Boerh.* Tom. V. P. I, p. 108.

tungen mit allen andern Theilen und ihren Verrichtungen in einen wechselsweisen und starken Zusammenhang zu setzen*, und dieses muß besonders von den Häuten und dem durchbrochenen Gewebe (textus cellulosus) gelten, welches alle Theile des Leibes umgiebt, und in sie hineindringt. Dieses System der Häute, so durch den ganzen Leib hindurch ausgespannt ist, ist es eigentlich, was der Verfasser das Organum generale externum nennt, und das durch seine Gegenwirkung, oder den wechselsweisen Zusammenhang mit den innern Kräften, in die thierischen Bewegungen des Leibes einen so ungemeinen Einfluß haben soll. Hieraus erklärt er auf eine ganz natürliche Weise die Erscheinungen bey den Pocken, der Kräze, und andern Ausschlägen der Haut, wovon aber unser Vorsatz nicht ist, zu handeln. Von Beobachtungen führt er eine ziemliche Menge an, worunter aber folgende besonders angemerkt zu werden verdienen. Ein Tauber, welcher durchs Gehör gar keinen Ton zu empfinden vermochte, empfand die Wirkungen der Töne dennoch vermittelst eines besondern Gefühls, welches seinen Leib bis in die Füße durchdrang, und von da wieder in die Höhe stieg, bis es in der Gegend des Zwerchfelles stehen blieb. Ein anderer junger Mensch hatte an der rechten Hand einen sehr schmerzhaften Fluß (rhevmatismus), der

* Hierzu trägt besonders viel bey, daß die vornehmsten Eingeweide des Unterleibes, die Leber, Milz und der Magen, der Bewegung des Zwerchfelles zu folgen genöthiget sind, indem sie beym Einathmen nieder, beym Ausathmen aber in die Höhe steigen. Dieses bezeuget der Herr von Haller (Prael. ac. *Boerh.* Tom. V. P. I. pag. 64. not. c.) und mit ihm Vesalius, Spiegel, Sylvius, Drelincourt und Pecquet.

der mit Geschwulst und Röthe vergesellschaftet war. Drey Tage nach dem Anfange dieser Krankheit empfand er in der Herzgrube eine schnelle und sonderbare Bewegung, die er so beschrieb, als wenn auf einmal viele gespannte Saiten abgespannet würden, und im Augenblicke war Schmerz, Geschwulst, Röthe, und alles verschwunden *. Alle Aerzte wissen, sagt unser V. ferner, daß die meisten Kranken, welche an einem Brande in denenjenigen Theilen sterben, die unter dem Zwerchfelle liegen, eine gewisse Empfindung angeben, als wenn ihnen von Zeit zu Zeit ein Gewicht immer höher herauf stiege, und so bald dieses Gewicht bis in die Gegend des Zwerchfells gekommen ist, fallen sie in Ohn-

* In diesen beyden Fällen gehen vor der besondern Empfindung, die sich in der Gegend des Zwerchfelles äussert, andere Krankheiten vorher, und sie beweisen also, daß die Taubheit und Gichtschmerzen, wenn sie schon vorhanden sind, einen besondern Einfluß in die Verrichtung des Zwerchfelles haben. Man kann aber aus der Erfahrung versichern, daß die Krankheiten des Zwerchfelles, besonders die Entzündungen desselben, (Paraphrenitis) mehr als einmal auch Taubheit, und schmerzhafte Flüsse in den Gliedern nach sich gezogen haben. Zu mehrerer Versicherung unserer eigenen Beobachtungen führen wir allhier eine Anmerkung an, die eben dasselbe besaget, und von dem Herrn Prof. Junker in Halle, einem der erfahrensten Aerzte unserer Zeit, in seinem Consp. Med. theor. pract. Tab. LXIV. de Paraphren. S. 528. folgendermaßen ausgedrückt wird: Eventus huius morbi triplex est, vel enim stasis inflammatoria sensim quidem resolvitur, excretio autem materiæ resolutæ legitime non succedit, sed per *metastasin* trajicitur modo ad *aures*, vnde parotides & nonnunquam *surditas* proveniunt, modo ad artus, & tum *mala arthritica* vel *erysipelacea* inducit.

Ohnmacht und verscheiden. Leser, welche Belieben tragen, mehrere dergleichen Beobachtungen zu erfahren, finden im Werke selbst davon einen Ueberfluß. Wir merken hier nur an, daß man mehrere ähnliche Beyspiele hiervon in den alten medicinischen Schriftstellern antreffen kann. Hippokrates bemerkt in dem Buche, wo er von den Jungfrauen redet, daß sie, wenn sie mannbar worden, und ihre monatliche Reinigung in Unordnung geräth, Blutbewegungen gegen das Herz und Zwerchfell bekommen, welche von Mattigkeit, Unsinn und Brustbeängstigungen begleitet werden. Er setzt hinzu, daß diese Zufälle, und besonders der Unsinn (delirium) schwerlich weichen, weil die angegriffene Gegend, (nämlich das Zwerchfell) ein sehr empfindlicher, und solcher Ort ist, der mit zu denen vom ersten Range gehört, τόπος ἐπίκαιρος. Daher sagt er auch in seinen Prænotionibus, und anderer Orten *, daß die Wunden des Zwerchfells allemal tödtlich sind. Die so mit der Epilepsie befallen werden, empfinden öfters gegen die Zeit eines neuen Anfalles, als wenn sich gleichsam Dünste (Vapeurs) ganz unten von Füßen an, nach und nach immer weiter in die Höhe zögen, welche ihnen, so bald sie bis in die Gegend des Zwerchfells gekommen, die Gedanken benehmen, wie solches Galen angemerkt hat **. Ein geschickter parisischer Arzt hat uns versichert, daß er bey einer solchen Epilepsie zu Rathe gezogen worden, wo sich die Zufälle allemal mit einem Schmerze

* *Hipp.* Aphorism. sect. VI. Cui persecta est vesica, aut cerebrum, aut cor, aut *septum transversum*, &c. lethale.

** *Galen.* de Locis affect. Lib. III.

Schmerze im rechten Auge anfingen. Der Kranke klagte dabey, daß es ihm nicht anders vorkäme, als wenn ihm hernach Dünste von oben herunter bis an das Zwerchfell stiegen, da denn alsobald die Convulsionen ihren Anfang nahmen. **Van Helmont** ist voll von dergleichen Beobachtungen. Er erzählt *, daß ein Schüler, und ein Kutscher von einem Schlage, den sie in der Gegend des obern Magenmundes bekommen, augenblicklich todt geblieben. Er betrachtet diese Mündung, als einen Mittelpunct, woraus nach allen Gegenden Leben und Wärme hervorstralen **, und kurz, als den Sitz des Principii vitalis, oder dessen was er die **sinnliche Seele** (animam sensitivam) nennet. Von hier nehmen, seiner Meynung nach, die blasse Farbe, das Zittern der Glieder, der Schwindel, die Ohnmachten, der Aberwitz, die Lähmflüsse, u. s. w. und alle diejenigen Krankheiten ihren Ursprung, welche den Lebenskräften hinderlich fallen ***. Er hat auch angemerkt, daß die podagrischen Patienten die Ankunft eines neuen Zufalls aus einer gewissen Bewegung in dieser Gegend voraus merken können, und er ist Zeuge, daß sie öfters so empfindlich gewesen, daß die Kranken nicht haben ausstehen können, daß man die Hand dahin gelegt hätte. Jedermann weis, daß Gram, Traurigkeit, ja selbst Lust und Freude eine gewisse Empfindung in der Herzgrube verursachen. **Van Helmont** hatte dieses mehr als zu

* S. dessen Tractat de sede Animæ.

** *Centrum radiosum.* S. *Van Helmont* à sede animæ ad morbos, Liber. Ed. Elz. p. 289.

*** Quæque vitæ frenos gestare videntur. *Van Helmont.* Jus Duumviratûs p. 320.

zu wohl bemerkt; allein er betrügt sich, wenn er sie dem obern Magenmunde zuschreibt, da sie unstreitig dem sehnichten Theile des Zwerchfells beyzumessen ist. Eine Beobachtung des Hofmanns schickt sich noch hieher. Ein junger Mensch, der von einem heftigen Schlage in die Herzgrube augenblicks starb, ward eröffnet, und man fand den sehnichten Theil des Zwerchfelles nicht allein unterlaufen, sondern auch merklich zusammengezogen *.

Wir beschließen diesen Auszug, nicht darum, weil wir diese Materie hiermit schon für erschöpft hielten; denn ein Arzt müßte in Wahrheit sehr unerfahren seyn, wenn er nicht einige hierher gehörige praktische Beobachtungen zu allen denen, die der V. angeführt hat, annoch hinzuzufügen im Stande wäre, oder aus Gründen der Zergliederungskunst und Physiologie nicht neue Beweise zur Bestätigung des Nutzens und der Nothwendigkeit des Zwerchfells und seiner Verrichtung anführen könnte. Allein wir haben mit dem, was hier angeführt worden, schon unsern Zweck völlig erreicht, bey medicinischen Lesern die Begierde, eine Schrift selbst nachzulesen, rege zu machen, die voll von schönen Beobachtungen ist, und deren Verfasser eine gute und zugleich ganz neue Art zu denken hat, wenn sie auch nicht von allen Widersprüchen frey seyn kann.

II. Von der äußern Gestalt einer unzeitigen Frucht von vierthalb Monaten.

Der gelehrte Herr Prof. **Langguth**, in **Wittenberg**, hat diese Beschreibung in einer Einladungsschrift

* Med. ration. Tom. V. p. 324. cap. de asthm. Conuulsiv.

schrift der Welt mitgetheilet *, und dasjenige, was wir hier daraus mittheilen, wird medicinischen Lesern um desto angenehmer seyn, je mehr es zu beweisen vermag, wie zuverläßig alles dasjenige ist, was der unsterbliche **Boerhave**, in seinen Schriften der Nachwelt hinterlassen. Die Frucht ist weiblichen Geschlechts. Der Kitzler, (clitoris) ist von ungewöhnlicher Größe, und raget dergestalt hervor, daß einer, der nicht genau beobachtet, denselben leicht für eine männliche Ruthe ansehen könnte. Die Eichel ist entblößt, und die Vorhaut, gleich als ein sie umgebender Kranz zurückgezogen. Die Nymphä sind groß und hängen herab. Wenn man den Kitzler in die Höhe hebt, und sie auseinander beuget, so erscheint der offene Zugang zur Scheide, und läßt sich aufblasen. Vom Jungfernhäutchen (hymen) findet sich keine Spur. Hierdurch wird dasjenige schön bestätiget, was, nach des Hrn. von **Hallers** Benachrichtigung **, Herr **Feldmann** aus dem Munde des vortrefflichen **Boerhave** vernommen. Es ist folgendes: „Eine „weibliche Frucht scheint im fünften Monate männlichen „Geschlechts zu seyn, indem in solchem Alter der Kitzler „und die Nymphä sehr groß sind, und herabhängen, „und sich erst im neunten Monate hineinwärts zurück„ziehen: daher es zu geschehen pflegt, daß allzufrüh„zeitig gebährende Frauen in der Meynung stehen, daß „sie ein Knäblein gebohren, da es doch in der That ein „Mägdlein gewesen, wie man erkennen kann, wenn man „die Theile mit dem Finger von einander beuget.„

III. Nach-

* Sie beschreibt, wie der Titel lautet: Embryonem trium cum dimidio mensium abortu rejectum, qua faciem externam, auf $1\frac{1}{2}$ Bogen in 4. Wittemb. 1751.

** S. *Boerhav.* Prælect. acad. Tom. V. p. 265.

III. Nachrichten vom Sego.

Das Sego, oder Sago ist in den Küchen bekannt genug. Es sind Körner, welche man, ohne ihren Ursprung genau zu wissen, in Suppen gebrauchet. Die mehresten halten sie für aufgetrocknete Fischroggen oder Eyer, desgleichen der rußische Caviar ist. Die Holländer und Franzosen halten es theils für das Gummi eines Baumes, theils für Knospen eines unbekannten Gewächses. Noch andere sehen es für einen Saamen an, der so wie die Perl- und Gerstengraupen bereitet würde. Allein, so wohl die neuern Schriftsteller, als Erfahrungen, widersprechen allen diesen ungegründeten Meynungen. Der Baum, von welchem das Sego kömmt, wird von einigen unter das Geschlecht der Palmbäume, von andern zu den Cocusbäumen gerechnet. Er wächst auf Borneo, Ceram, in den moluckischen Inseln, in Java, Sumatra, und andern ostindischen Gegenden, 15 bis 20, ja, nach dem Rumph, wohl 30 Ellen hoch. Der mittelste Stamm ist im Durchschnitte 2 Fuß. Er treibt viel Nebensprossen aus der Wurzel, bis einen Fuß dick. Diese werden dicke Stämme, wenn der Hauptstamm vergeht. Wenn der Baum jung ist, soll er Stacheln haben, wodurch die wilden Schweine, die seinen Früchten und Marke nachstellen, abgehalten werden. Die jungen Blätter sollen zu Kleidern, hingegen die großen zur Bedeckung der Häuser und Schiffe dienen. Die Blumen des Baumes sind noch nicht hinlänglich beschrieben. Es giebt vier Arten von Segobäumen. Die beste Art heißt Lapi tuni. Der Segobaum bringt erst in seinem Alter Früchte, die Besitzer lassen es aber dahin nicht kommen, weil alsdenn sein Mehl

verdorben und mit harten Zäsern vermischt ist. Dieses Mehl wird aus dem Marke gemacht, und wissen die Indianer allerhand Speisen daraus zuzubereiten. Man ist diese Nachrichten, und noch mehrere, so zur Erläuterung der Natur und Geschichte dieses Baumes gehören, dem braunschweigischen Practicus, Herrn D. U. F. B. Brückmann schuldig. Seine Schrift vom Sego ist in Braunschweig auf 3 Bogen in 4 gedruckt, 1751.

* *

Inhalt
des sechsten Stückes im achten Bande.

Re=

Register
der vornehmsten Sachen.

(N.B. das * und † bedeuten die Anmerkungen.)

A.

chen?

H.

Mathe-

Shake=

T.

Theo-

Virgil,

